

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1915-1916. — N° 3

DE LA NÉCESSITÉ
D'EXPLORER CHIRURGICALEMENT
D'URGENCE
TOUTES LES PLAIES DE GUERRE
DU CUIR CHEVELU

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 25 Novembre 1915

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Louis FROMANT

Né le 15 février 1889, à Mauriac (Cantal),

Élève de l'École du service de santé militaire.



LYON

A. REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

—
Novembre 1915

DE LA NÉCESSITÉ
D'EXPLORER CHIRURGICALEMENT
D'URGENCE
TOUTES LES PLAIES DE GUERRE
DU CUIR CHEVELU



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1915-1916. — N° 3

DE LA NÉCESSITÉ
D'EXPLORER CHIRURGICALEMENT
D'URGENCE
TOUTES LES PLAIES DE GUERRE
DU CUIR CHEVELU

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 25 Novembre 1915

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Louis FROMANT

Né le 15 février 1889, à Mauriac (Cantal),

Élève de l'École du service de santé militaire.



LYON

A. REY, IMPRIMEUR-ÉDITEUR DE L'UNIVERSITÉ

4, RUE GENTIL, 4

—
Novembre 1915



PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
J. COURMONT ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CHAUVEAU, AUGAGNEUR, SOULIER, TRIPIER, CAZENEUVE, LÉPINE, PIERRET,
BEAUVISAGE, LACASSAGNE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. TEISSIER
Cliniques chirurgicales.	ROQUE
Clinique obstétricale et Accouchements	BARD
Clinique ophtalmologique	TIXIER
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	BÉRARD
Clinique des maladies nerveuses et mentales	FABRE
Clinique des maladies des enfants	ROLLET
Clinique des maladies des femmes	NICOLAS
Physique médicale	LÉPINE (J.)
Chimie médicale et pharmaceutique	WEILL
Chimie organique et Toxicologie	POLLOSSON (A.)
Matière médicale et Botanique	CLUZET
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	HUGOUNENQ
Anatomie	MOREL
Anatomie générale et Histologie	MOREAU
Physiologie.	GUIART
Pathologie interne.	TESTUT
Pathologie et Thérapeutiques générales	RENAUT
Anatomie pathologique.	MORAT
Médecine opératoire	COLLET
Médecine expérimentale et comparée	LESIEUR
Médecine légale.	PAVIOT
Hygiène :	POLLOSSON (M.)
Thérapeutique	COURMONT (P.)
Pharmacologie	ÉTIENNE MARTIN
	COURMONT (J.)
	PIC
	FLORENCE

PROFESSEURS ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire	MM. DOYON
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS
Pathologie externe.	VALLAS
Maladies des voies urinaires	ROCHET

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL,	agrégé.
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN,	—
Chirurgie infantile	NOVÉ-JOSSERAND,	—
Accouchements	COMMANDEUR,	—
Embryologie	LATARJET,	—
Anatomie topographique	PATEL,	—
Botanique	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale	VILLARD,	—
Clinique infantile	MOURIQUAND,	—
Déontologie et médecine professionnelle	X. ,	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL	LATARJET	MOURIQUAND	FROMENT
COMMANDEUR	BRETIN	ARLOING (F.)	THEVENOT (Lucien)
NEVEU-LEMAIRE	LERICHE	GUILLEMARD	PIÉRY
LAROYENNE	THÉVENOT (Léon)	POLICARD	COTTE
VORON	TAVERNIER	GARIN	DUROUX
NOGIER	CADE	SAVY	

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. L. TIXIER, *Président*; ROQUE, *Assesseur*;
MM. A. POLLOSSON, *professeur*, et VILLARD, *Agrégé*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation

**A la Mémoire de mes Grands-Parents paternels
et de mes chers disparus.**

A MES GRANDS-PARENTS MATERNELS

A MON PÈRE

Capitaine adjudant-major à la Garde républicaine,
Chevalier de la Légion d'honneur.

ET A MA MÈRE

*Ils ont tout sacrifié au bien de leur enfant.
Qu'ils reçoivent ici un bien faible témoignage
de profonde affection et de reconnaissance
infinie.*

A MES PARENTS

A MES AMIS

A mon Président de thèse

MONSIEUR LE PROFESSEUR LOUIS TIXIER

Professeur de Clinique chirurgicale de la Faculté de Lyon,
Chirurgien de l'Hôtel-Dieu.

Nous avons suivi pendant nos années d'études son enseignement. Nous n'en oublierons jamais le charme et l'intérêt. L'extrême bienveillance qu'il nous a encore récemment témoignée et l'honneur de le voir présider notre thèse constituent une dette que nous ne pourrons pas acquitter. Nous lui offrons simplement notre reconnaissance. Qu'il veuille bien en accepter le gage modeste.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ROQUE

Professeur de Clinique médicale.

*A l'Hôpital n° 16 dont il est le médecin chef,
il nous a accueilli avec la plus grande bienveil-
lance. Il a bien voulu accepter de faire partie
de notre jury. Nous lui adressons nos remer-
ciements respectueux.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR A. POLLOSSON

Professeur de clinique gynécologique.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ VILLARD

*Pour le grand honneur qu'ils nous font en
acceptant de faire partie de notre jury de
thèse.*

A MES MAITRES

de la Faculté de Médecine de Lyon
et de l'Ecole du Service de Santé militaire.

AVANT-PROPOS

Parvenu au terme de nos études médicales, il nous est infiniment agréable d'acquitter notre dette de reconnaissance en adressant nos remerciements à tous nos maîtres qui nous ont aidés de leurs conseils et soutenus de leur bienveillance.

Nous remercions tout d'abord nos premiers maîtres de l'Ecole de Médecine de Clermont-Ferrand et particulièrement *M. le professeur Buy* ; nous n'oublierons jamais ce que nous lui devons et ne saurions trop lui en exprimer notre reconnaissance. Que *M. le professeur Argaud* (actuellement professeur à la Faculté de Médecine d'Alger) nous permette aussi de le remercier de l'obligeance extrême dont il a toujours fait preuve à notre égard.

Pendant nos études à la Faculté de Médecine de Paris, *M. le Dr Abel Gy*, chef de clinique de *M. le professeur A. Robin*, voulut bien nous prendre en amitié et nous a témoigné bien souvent depuis une vive et cordiale sympathie. Nous sommes heureux de l'en remercier ici.

Durant notre année de service militaire, *M. le méde-*

cin-major Alix, chef de service au 8^e régiment de chasseurs à cheval, fut pour nous plein de sollicitude. Il nous a fait l'honneur de nous traiter en camarade plus jeune. Nous ne pourrons l'oublier.

De notre séjour à la Faculté de Médecine de Lyon nous conserverons un impérissable souvenir. Nous prions tous les maîtres bienveillants que nous avons eus d'agréer l'hommage respectueux de toute notre gratitude.

Nous ne saurions passer sous silence nos maîtres de l'Ecole du Service de Santé militaire. Qu'ils reçoivent ici l'assurance de notre entier dévouement.

Durant notre séjour au front, nous eûmes d'abord l'honneur de servir sous les ordres de *M. le médecin principal Pichon*, et n'oublierons jamais la bienveillance dont il fit preuve à notre égard. Toute notre reconnaissance va aussi à *M. le médecin-major O. Ménard*, chef de service au 51^e régiment d'infanterie. Pendant huit mois passés ensemble, nous avons pu apprécier la paternelle affection dont il nous entourait. Il nous réconforta durant les heures pénibles et a droit à toute notre gratitude.

En attendant que notre tour revienne d'apporter notre aide bien faible à ceux qui se battent pour la Patrie, nous envoyons nos souhaits affectueux à tous les amis et camarades lointains et notre salut respectueux et triste à tous ceux qui sont déjà tombés glorieusement.

DE LA NÉCESSITÉ
D'EXPLORER CHIRURGICALEMENT
D'URGENCE
TOUTES LES PLAIES DE GUERRE
DU CUIR CHEVELU

DIVISION

Notre travail sera divisé en six chapitres.

Le premier sera consacré à des généralités sur les blessures de tête, fréquence, gravité, etc.

Dans le second chapitre, nous donnerons un bref aperçu sur les fractures du crâne, avec symptômes de certitude nécessitant la trépanation.

Le chapitre III traitera des petites plaies du crâne, avec ou sans pénétration de projectiles et sans signes cliniques cérébraux. *Nous insisterons surtout sur les possibilités de fractures sans signes cliniques* et la nécessité de l'*incision exploratrice* sous anesthésie.

Le chapitre IV portera sur le traitement suivant les différents cas qui peuvent se présenter.

Un chapitre V sera consacré à l'évolution des plaies de tête non traitées.

Quelques statistiques seront données dans un chapitre VI.

Enfin, le dernier chapitre fournira les conclusions.

Nous avons volontairement omis la bibliographie, n'ayant pu faire les recherches dans les circonstances actuelles.

CHAPITRE PREMIER

GÉNÉRALITÉS

Les blessures de tête sont très fréquentes.

D'après les statistiques (Chauvelet Nimier, Delorme), on compte, sur 100 blessures, 12 à 15 lésions de la tête.

A côté de leur fréquence, il faut également noter leur gravité. Elles comptent en effet parmi les plus dangereuses. Dans son livre sur la guerre en Bulgarie et en Turquie, le professeur O. Laurent, de Bruxelles, admet que les blessures de tête donnent 55 pour 100 de morts immédiates, contre 40 pour 100 pour le tronc et 5 pour 100 pour les membres. Il faut noter également la fréquence un peu plus grande des lésions dans la moitié gauche de la tête.

Avec les conditions de la guerre actuelle, le pourcentage des blessures de tête a augmenté en même temps que leur gravité. Cette fréquence plus grande est due à la guerre de tranchées qui fait que souvent la tête est atteinte, non seulement par les balles ennemies, mais aussi, par les différents engins de tranchée. Par exemple, pour les crapouillots, les hommes entendent et souvent voient venir le projectile, ils se courbent pour l'éviter et sont fréquemment blessés au crâne.

Au cours d'attaques, avant la guerre de tranchées, le pourcentage des plaies de tête était également supérieur, du fait de la nouvelle tactique de l'infanterie qui progressait par bonds, recherchant les couverts et n'élevant au-dessus du sol, dans l'intervalle des bonds, que la tête et les bras.

Le pourcentage de 12 à 15 pour 100 se trouve doublé dans la guerre actuelle. Les statistiques qui parlaient des anciennes guerres de siège, alors que les combattants se tenaient derrière des murs ou des tranchées, arrivaient à 20 et 30 pour 100. Il n'est donc pas étonnant qu'avec la guerre actuelle le pourcentage ait doublé.

La gravité de ces blessures a également augmenté en même temps que leur fréquence, et cela du fait du perfectionnement de l'artillerie, dont les projectiles sont de plus en plus pénétrants et meurtriers.

La diversité de ces blessures est également à remarquer en raison des nombreux engins dont disposent les combattants, d'où diversité des blessures suivant les agents.

Une influence heureuse est venue tout récemment modifier ce fâcheux état de choses.

Nous voulons, en passant, dire un mot de la nouvelle coiffure de guerre dont a été doté le soldat français et qui a beaucoup diminué la gravité des blessures, ainsi que leur fréquence.

Avant ce casque, il avait été distribué aux soldats des calottes métalliques, et déjà les heureux résultats de cette mesure de protection s'étaient fait sentir. Le casque, mieux compris, est également plus résistant.



CASQUE DES TRANCHÉES

Photographie due à l'obligeance
de M. N. AGUETTANT.

Il est constitué par une tôle d'acier embouti, d'environ neuf dixièmes de millimètre d'épaisseur. (Différentes publications récentes ont donné à tort le chiffre de 7 millimètres.) Il est de forme hémisphérique (rappelant l'ancienne bourguignotte ou salade du moyen âge). Le poids est de 670 grammes environ. Il est recouvert d'un vernis passé à l'étuve à une haute température, dont la couleur gris bleu s'harmonise très bien avec l'uniforme bleu horizon.

Un cimier le surplombe d'environ 15 millimètres, fait de même métal. Il sert à l'aération au moyen de deux ventouses disposées de chaque côté et, de plus, il peut jouer un rôle protecteur, car, sur le sommet, l'épaisseur du casque se trouve ainsi doublée par la présence du cimier, tandis que les côtés fortement arrondis offrent moins de prise aux projectiles ou coups de sabre qui glisseraient sur ces surfaces polies et fuyantes.

Chaque arme possède un signe distinctif placé sur le devant de la bombe (caducée pour les médecins). Une visière de même métal et de même épaisseur protège, en avant, le front, les yeux, et, en arrière, la nuque. En avant, elle est peu inclinée sur l'horizontale, faisant un angle de 30 degrés avec celle-ci, afin de laisser un champ commode pour la vision. La visière avant a une longueur de 45 millimètres. En arrière, elle est plus inclinée (50 degrés) pour mieux protéger la nuque; sa longueur est de 38 millimètres. Sur les côtés, c'est un simple bord de 10 millimètres et presque horizontal.

A l'intérieur, le casque est doublé sur tout le pour-

tour d'une bande gaufrée en aluminium qui épouse la forme de la tête et est destinée à assurer l'aération et éviter les écorchures par frottement du casque. Une coiffe en cuir souple avec lacet mobile double le casque à l'intérieur. Cette coiffe peut plus ou moins s'enfoncer, suivant les pointures de la tête. Enfin, une jugulaire de cuir, avec coulant métallique, permet de serrer énergiquement le casque sous le menton.

C'est une protection très efficace contre les balles de shrapnell, les éclats d'obus, de crapouillot et de grenade, dont la force vive, souvent peu élevée, est annihilée par le métal, tandis qu'elle aurait été suffisante pour blesser grièvement ou tuer des hommes en képi.

Ainsi compris, le casque a réalisé un progrès notable et a déjà fait ses preuves. Au cours des récents combats, nous avons pu voir maints blessés qui n'ont dû leur salut qu'à leur casque. En tout cas, il diminue considérablement la gravité des blessures du crâne.

CHAPITRE II

FRACTURES CERTAINES

Nous aurons surtout en vue dans notre travail les petites plaies du cuir chevelu pour lesquelles l'exploration chirurgicale sera d'un précieux secours, en ce sens qu'elle décèlera souvent la présence d'une lésion plus profonde. Nous allons dire un mot bref des fractures du crâne avec symptômes de certitude. Ces fractures sont produites soit par balle, par shrapnell, éclat d'obus ou éclat de bombe.

Par ordre de décroissance, les régions du crâne les plus fréquemment touchées sont le frontal, le pariétal, le temporal, la base du crâne et l'occipital. Les principaux symptômes permettant de diagnostiquer les fractures du crâne sont les suivants :

- 1° La perte de substance crânienne sensible au doigt ou parfois visible;
- 2° L'écoulement du liquide céphalo-rachidien;
- 3° L'issue de matière cérébrale;
- 4° Des troubles cérébraux causés par le projectile et des troubles locaux ou généraux.

Souvent ces traumatismes intéressent à la fois la paroi crânienne, les méninges et le cerveau. On a des

désordres anatomiques graves qui compromettent fréquemment la vie du blessé. Quand ils n'intéressent que la paroi osseuse, le pronostic est meilleur.

Lésions par balle. — En général, les fractures par balle résultent de gouttières ou perforations multiples ou doubles. On note environ 10 pour 100 des cas de fractures par balle.

Dans les fissures des deux tables, les fragments de la table interne sont déprimés. Le diagnostic s'établit par la constatation *de visu* des fissures de la table externe. Quand on constate ces dernières, on peut dire que la table interne présente la même lésion et qu'elle est plus accusée sur elle.

Les fractures tangentielles s'accompagnent de lésions considérables de la table interne.

Les gouttières sont fréquentes : ce sont des abrasions de la table externe ou de la table interne du diploé. Quand la gouttière comprend toute l'épaisseur de la paroi osseuse, les petits fragments esquilleux qui en proviennent sont d'ordinaire expulsés vers l'orifice de sortie plutôt que sur les méninges et le cerveau.

Les perforations uniques sont relativement rares et s'observent dans les coups de feu de plein fouet à longue distance ou par les balles ricochées. L'orifice d'entrée est un trou à l'emporte-pièce d'un diamètre un peu inférieur au projectile avec perte de substance un peu plus grande du côté de la table interne. C'est la surface taillée en biseau de la table interne qui a fourni les esquilles libres ou adhérentes qui n'ont guère quitté le pourtour de la brèche osseuse. Dans le trajet

intracérébral, la contusion de la substance nerveuse est moins prononcée que dans les perforations de part en part.

Les perforations doubles sont les plus communes des lésions craniennes produites par les balles actuelles. Elles présentent des orifices d'entrée circulaires, c'est-à-dire taillés en biseau aux dépens de la table interne. L'orifice de sortie est, sur la table interne, arrondi, taillé à l'emporte-pièce, et, sur la table externe, élargi, en biseau, esquilleux. Le trajet intracérébral est contus, contient des esquilles libres ou projetées suivant la vitesse de la balle. La dure-mère est déchirée et décollée à l'entrée, perforée mais non décollée à la sortie.

Avec une vitesse excessive de la balle, c'est-à-dire la balle tirée à courte distance, toute la substance cérébrale peut être dilacérée et les fissures irradiées, multipliées et très étendues.

Dans le coup de feu explosif, l'orifice de sortie est large, les dégâts produits sont comparables à ceux des éclats d'obus.

Lésions par shrapnell. — Pour les shrapnells, on distingue la fracture par contact, par perforation, par inclusion et la fracture tangentielle.

Les balles de shrapnell produisent des lésions analogues à celles que déterminent les balles de fusil. Les fractures par contact et les perforations uniques sont plus fréquentes que les perforations doubles.

D'ordinaire, la fracture par shrapnell est plus étendue que celle par balle ; mais, au point de vue de la gravité, les différences ne sont pas bien considérables : le

shrapnell aggravant sa lésion par son volume et la salle par sa vitesse.

Lésions par éclat d'obus. — La fracture par éclat d'obus n'intéresse souvent qu'une portion de l'os table externe ou interne. Contrairement à ce que dit le professeur Billet, les shrapnells et les éclats d'obus pénètrent souvent dans la profondeur du cerveau.

Lésions par éclat de bombe. — Les éclats de bombe produisent des dépressions, surtout des dilacérations. Avec les crapouillots, les mécomptes sont nombreux car souvent l'éclat a pénétré dans l'encéphale et produit des lésions incompatibles avec la vie.

Dans toutes ces fractures réelles du crâne, la conduite à tenir est conforme en cela avec tous les auteurs, en réclamant la trépanation prompte qui est, d'ailleurs, indiquée par la gravité et la certitude de ces fractures.

CHAPITRE III

PETITES PLAIES DU CUIR CHEVELU

Nous allons maintenant, dans un chapitre principal, envisager les plaies de tête avec ou sans pénétration de projectile et sans signes cliniques cérébraux.

Par balle. — Les parties molles qui recouvrent le crâne sont contuses par les balles, sillonnées ou perforées en s'éton sur les parties latérales avec décollement plus ou moins étendu. La balle est tangentielle dans environ 45 pour 100 des cas avec éraflure, goulrière ou sillonnage. La contusion simple n'intéresse que le cuir chevelu. Plus violente elle lèse le squelette. Souvent légère, la lésion osseuse n'est pas cliniquement reconnaissable. Le blessé va bien pendant une semaine et même plus, puis il a de la fièvre, des nausées, du vertige, de la céphalalgie, ne dort pas. C'est l'infection qui, si elle gagne du côté du cerveau, emporte presque fatalement le blessé.

Après des périodes de convulsions, de délire, traduisant des signes de méningite aiguë, d'abcès du cerveau ou d'encéphalite suppurée, le blessé est le plus souvent perdu et la mort survient dans le coma. Paré réclamait cent jours dès que les os du crâne avaient été lésés

avant d'affirmer la guérison et cela n'a rien d'excessif. Le danger est en rapport avec la minceur de l'enveloppe osseuse.

Une balle effleure le crâne : d'après la convexité de la région heurtée, le contact est plus ou moins prolongé, la gouttière creusée plus ou moins longue. Les bords en sont déchirés et, suivant que l'action du projectile a été plus ou moins superficielle, le cuir chevelu est atteint dans toute son épaisseur, l'os sous-jacent lésé.

La balle peut se masquer sous un plan aponévrotique résistant, au fond d'un trajet borgne. Elle peut pénétrer sous le cuir chevelu et produire soit une contusion, soit une fracture de l'os.

Voici un cas de lésion minime par balle où l'on n'a pas exploré la plaie d'entrée et il y avait de grands désordres osseux.

OBSERVATION I¹

Séton de la région occipitale par balle. — Projectile arrêté dans la région mastoïdienne. — Ablation de la balle sans exploration, quatorze jours plus tard. — Trépanation montrant de grands désordres dans la fosse cérébelleuse.

L..., Georges (329^e), est blessé le 23 février par une balle qui est entrée dans la région occipitale gauche sur la ligne médiane et s'est arrêtée dans la peau de la région mastoïdienne du même côté. A l'ambulance immobilisée de X..., on a enlevé la balle et gardé le blessé jusqu'au 8 mars, date à laquelle on l'évacue sans explorer la plaie d'entrée. 9 mars. — Examiné, il est manifeste que l'occipital est

¹ In *Lyon Chirurgical*.

brisé. Sous l'effet du transport en chemin de fer, la plaie a suinté et il sort un peu de substance cérébrale au niveau de l'orifice d'entrée. Le blessé n'a pas de phénomènes paralytiques, mais de la raideur de la nuque, des vertiges. Il tend à tomber du côté gauche et se renverse dès qu'il est assis. Les réflexes sont exagérés, les réactions papillaires normales. Diminution intellectuelle. Rétention d'urine. Ponction lombaire. Liquide citrin, opalescent, goutte à goutte. Trépanation immédiate de la loge cérébelleuse gauche, l'os présente une fracture de 3 centimètres de long, évacuation de bouillie cérébrale ; toute l'écaille est enlevée, agrandissement de l'ouverture durale. Tamponnement.

12 mars. — Amélioration considérable. Le Kernig a diminué, mais il existe des signes cérébelleux très nets ; tous les petits signes de Babinski.

18 mars. — Brusque élévation de la température, maux de tête très violents, tendance au renversement en arrière avec chute sur le côté gauche. Cependant le cerveau bat, il n'y a aucune infection locale et du liquide céphalo-rachidien clair s'écoule par la plaie. Ponction : hypertension en jet.

21 mars. — Mêmes phénomènes, mais plus accentués ; on redoute une issue fatale rapide.

22 mars. — Chute brusque de la température et amélioration considérable. Ponction lombaire, hypertension forte.

23 mars. — Amélioration continue, l'état intellectuel est meilleur, les signes cérébelleux sont moins marqués ; la voix est plus nette, scande moins. Il y a moins d'hésitation dans l'exécution des mouvements commandés. Le malade a toujours une tendance à tomber sur le côté gauche et de la catatonie, mais tout est moins prononcé. De même adiadokocinésie moins intense. Réflexes exagérés. La perte des urines continue.

17 avril. — Ces jours derniers, on a fait des ponctions lombaires tous les deux jours. Le jour intercalaire est toujours moins bon que les autres. Ce jour-là, le blessé perd

ses urines, tandis que les jours de ponction il lui arrive d'exprimer un besoin.

22 avril. — On a suspendu les ponctions quelques jours et il y a une rechute réelle. Le malade est moins éveillé, moins attentif à ce qui se passe. La plaie est presque complètement cicatrisée.

On refait une ponction qui montre une hypertension marquée.

29 mars. — Evacuation sur l'intérieur. Blessé opératoirement guéri.

Nouvelles au 25 juin : état stationnaire, blessé confiné au lit, un peu indifférent et incapable de se mouvoir.

Dans les cas de contusion, on aura des fractures de la table interne seule, car la fracture commence toujours sur la partie qui subit l'extension et non sur celle qui éprouve la compression.

Les balles qui n'entrent pas font des sétons, sillons, simples écorchures. Dans ces coups tangentiels, la courbure du crâne subit brusquement une impulsion de redressement et l'os éclate au point où la résistance au redressement est la plus grande, c'est-à-dire au niveau de la table interne, comme le bâton que l'on plie sur le genou. La table interne peut être et est souvent seule brisée sans que rien n'apparaisse sur la table externe. Dans ces cas, de minces esquilles en lames, faites de la vitrée, s'accolent à la dure-mère, font corps avec elle en la déchirant parfois, mais sans pénétrer d'habitude dans le cerveau. Les blessés non trépanés paraissent voués à l'épilepsie jaksonnienne, en admettant qu'aucun accident plus précoce ne les menace. Le seul indice souvent, mais sans continuité

apparente avec les lésions profondes, est une éraflure, sillon de la table externe pénétrant plus ou moins dans le diploé.

C'est là le classique coup de feu tangentiel. C'est là également le triomphe de la chirurgie interventionniste.

Le professeur Billet, dans son rapport, admet l'intervention systématique et précoce dans les coups de feu tangentiels.

Du fait que la balle, à bout de course, s'est arrêtée dans les parties molles, on ne doit pas admettre l'intégrité de l'os sous-jacent; une fois sur quatre il y a lésion osseuse sous-jacente.

Par éclat d'obus. — Les éclats d'obus sectionnent souvent les parties molles, les perforent sous la forme d'un petit orifice à bords mâchés, paraissant constituer une blessure insignifiante. Ce sont surtout ces petits projectiles qui lèsent le squelette sans présenter d'accidents cliniques. De nombreuses observations nous permettent de confirmer que l'on doit admettre, *a priori*, la possibilité de fracture, alors même que les signes cliniques font défaut.

OBSERVATION II ¹

Plaie par éclat d'obus de la région pariétale gauche. — Absence de signes cliniques. — Trépanation. — Fracture. — Guérison.

Ab..., Jean-Marie. Entré le 2 octobre 1915 dans le Service. Blessé le 30 septembre en Champagne.

Examen le 3 octobre. — Le blessé ne présente aucuns

¹ Service de M. le professeur Tixier.

symptômes cérébraux, ni moteurs, ni sensitifs, ni sensoriels. On constate simplement une petite plaie à la partie inférieure et supérieure de la suture occipito-pariétale gauche. Suivant la méthode habituelle, on décide d'explorer la plaie. L'examen sur la table radioscopique fait constater la présence d'un éclat au-dessus de la boîte crânienne. Anesthésie générale. Incision en croix. On découvre l'éclat d'obus en dehors de la boîte crânienne. Dans le cuir chevelu, un peu en avant : une embarrure étoilée. A la gouge, on enlève rapidement la table externe, séparée de la table interne par un diploé infiltré de sang. Au-dessous, la table interne est éclatée sur une grande étendue. On relève une série d'éclats de cette table interne. De petits caillots sont épanchés entre la dure-mère et la table interne. On les enlève doucement à la curette. Hémostase. Fermeture à l'ordinaire.

Les simples fissures de la table externe s'accompagnent souvent de lésions plus considérables de la table interne. Souvent il y a des lésions très étendues en surface, dans les plaies tangentielles profondes par balle, alors qu'il n'y a pas pénétration du projectile lui-même.

Le professeur agrégé Leriche, dans un article paru dans le *Lyon Chirurgical* (1^{er} sept. 1915), note que sur 653 plaies du cuir chevelu, pénétrantes ou non, il en a trouvé 397 dans lesquelles le projectile, éclat d'obus ou balle, s'était arrêté au niveau de l'os, le brisant ou non, mais sans pénétrer dans le crâne : la plaie restant, en apparence, une plaie contuse du cuir chevelu ou un petit séton des parties molles sans signes cliniques cérébraux. Il n'y a pas de plaie de tête, si minime soit-elle, dont on puisse prévoir le degré de gravité. Il est en effet impossible, de par le

caractère de la plaie, de deviner l'état de l'os sous-jacent et le retentissement cérébral des lésions, et cela, quel que soit le projectile en cause.

En pratique, on a négligé un grand nombre de plaies insignifiantes qu'il y aurait un intérêt primordial à traiter chirurgicalement. Beaucoup de traumatismes cranio-cérébraux qui franchissent la zone des formations sanitaires de première ligne étonnent par l'absence ou l'atténuation des symptômes qu'ils présentent. Sous une petite plaie, à bords déjà adhérents, un peu suppurante, qu'on pourrait prendre pour une plaie simple des parties molles, le crâne est perforé et sous la plaie, on trouve de la bouillie cérébrale.

Ces hommes ont marché souvent à grande distance, rien dans leur habitus ne pouvait les faire croire atteints d'une lésion grave. Ils causent, mangent, se placent d'eux-mêmes sur la table de pansement. Cependant, si l'on est averti, chez certains on découvre un peu d'indifférence, chez d'autres un peu d'hébétéude. L'absence de signes, la facilité avec laquelle on confond les traumatismes cranio-cérébraux avec des plaies simples, rend en grande partie compte du transport qu'on leur a imposé à longue distance.

Voici encore une observation de très petite plaie avec graves désordres cérébraux.

OBSERVATION III¹

Plaie minime de la tête par éclat d'obus. — Trépanation.

Cas..., Edmond, blessé le 7 mars près de Munster.

¹ Service de M. le professeur Tixier.

Entré le 12 mars.

13 mars. — Il existe sur la ligne médiane, en arrière, au niveau de la partie angulaire de l'écaille occipitale, une plaie très petite, à bords mâchés, de la largeur d'une pièce de 50 centimes. Le blessé n'accuse aucun symptôme, vient au pansement en marchant et n'a aucun phénomène sensoriel, ni sensitif, mais suivant notre règle de conduite, on se décide à intervenir de suite.

Incision en croix au niveau de la plaie. Les tissus superficiels du cuir chevelu et du crâne sont meurtris et il existe une empreinte comme une balle ronde de shrapnell. Au centre de cette dépression, on découvre, à la sonde cannelée, une perforation; à la gouge et au maillet on agrandit de suite. La dure-mère est déchirée et une petite esquille de la table interne est enfoncée de champ dans le cerveau. On la retire, on agrandit la perforation et on constate que la substance cérébrale sous-jacente est en bouillie. On panse à plat sur tampon hémostatique, introduit dans la perforation crânienne.

Suites opératoires extrêmement bonnes. La température tombe progressivement.

15 mars. — On amène le blessé au pansement, son état est parfait, et comme localement rien d'anormal ne se reproduit, on ne juge pas bon de changer de pansement. On remarque simplement qu'il existe un peu de rétrécissement du champ visuel gauche.

Dans la nuit du 15 au 16, brusquement, le blessé éprouve de la céphalée intense, il est agité, vomit. Cependant la respiration et le pouls sont bons. T. : 40°6. Coma, mort avec cyanose de la face. Il semble que le diagnostic qui s'impose soit celui de thrombose brusque des sinus du pressoir.

Autopsie. — La calotte crânienne enlevée, on constate au niveau de la blessure de gros caillots formant hématomes entre la dure-mère et l'endocrâne. Au niveau du lobe latéral et du cervelet, plaque de leptoméningite. Dans

le lobule occipital postérieur, perte de substance dans laquelle s'engage aisément la première phalange de l'index qui perçoit de petites esquilles au milieu d'un hématome et de la bouillie cérébrale. Sur la surface de l'hémisphère gauche, suffusion sanguine. Le cerveau enlevé, on constate la présence de sang à l'état de résiné au-dessus du quatrième ventricule, et, en pratiquant des coupes transversales d'arrière en avant, on découvre une grosse hémorragie du ventricule latéral, avec maximum autour d'un petit projectile (éclat d'obus) qui s'est arrêté à l'union du tiers antérieur et des deux tiers postérieurs, exactement au-dessus de la couche optique.

Réflexion : 1° Il est incroyable que ce projectile puisse pénétrer en déterminant de si minimes lésions superficielles dans une profondeur pareille de la masse cérébrale ;

2° Il n'y avait aucune fissure étoilée autour de la perforation crânienne ;

3° Le blessé semble avoir succombé à une hémorragie intraventriculaire, causée peut-être par une hypertension consécutive à une thrombose du sinus.

L'éclat d'obus, surtout le petit, ayant l'air de grain de charbon, fait une plaie différente de celle par balle. Au lieu d'une coupure nette, on a une écorchure saignante ou une croûte. On cherche l'éclat, six fois sur dix il n'y est pas, il n'a pas pénétré dans le crâne, il a été chassé par un coup de tampon ou les caillots aux premiers pansements, sans que l'on s'en soit aperçu.

Dans ces plaies *d'apparence insignifiante*, une fois sur quatre, il y a des lésions osseuses.

OBSERVATION IV¹

Eclat d'obus au contact de l'os.

Ch..., Georges (289^e), blessé le 15 mai par un éclat d'obus dans la région frontale. Le 18 mai, l'incision exploratrice fait découvrir une éraillure de l'os avec éclat au contact. Trépanation. Il y a des esquilles de la table interne adhérentes à la dure-mère. La dure-mère ne bat pas. On ne l'incise cependant pas. Tamponnement. Evacué le 24 mai sur l'intérieur en parfait état.

OBSERVATION V²

Eclat d'obus fixé sur le diploé.

M..., Fernand (137^e), blessé le 13 juin, par éclats d'obus multiples à la tête. Une ponction lombaire, le 15 juin, montre un liquide clair en jet ayant une pression de 55, le blessé assis. L'incision montre qu'une seule des plaies dans la région frontale est pénétrante : un petit éclat y est incrusté, enfoncé dans le diploé. Trépanation de la dimension d'une pièce de 1 franc. La dure-mère normale n'est pas incisée. Suites normales. Va très bien le 30 juin.

Encore, ne doit-on pas se borner à enlever l'éclat sans explorer attentivement ainsi que le montre l'observation suivante.

OBSERVATION VI³

Plaie du front par éclat d'obus. — Ablation immédiate de l'éclat. — Au quatrième jour, incision exploratrice : frac-

¹ In *Lyon Chirurgical*.

² Id.

³ Id.

ture, trépanation. — Bouillie cérébrale. — Incision de la dure-mère. — Guérison.

F..., Gaston (140^e), blessé le 8 juin par éclat d'obus au front. L'éclat a été enlevé à l'ambulance. Malgré cela, le blessé est opéré dès son arrivée à l'hôpital 16, soit le 12 juin. L'incision montre un enfoncement de la table externe ayant les dimensions d'une pièce de 1 franc. La trépanation permet d'enlever trois grosses esquilles de la table interne avec dépression de la dure-mère. Le cerveau ne bat pas. Incision en croix de la dure-mère qui donne issue à des caillots et à de la bouillie cérébrale. Tamponnement. La ponction donne un liquide clair ayant 50 de pression. On la ramène à 20.

Suites très simples observées à l'hôpital auxiliaire de Laversine. Convalescence au 30 juin.

OBSERVATION VII¹

Plaie par éclat d'obus. — Ablation immédiate. — Trépanation au troisième jour.

F..., Joseph (51^e d'artillerie), blessé le 9 juin par éclat d'obus dans la région pariétale. A l'ambulance, la plaie aurait été explorée à la sonde cannelée et on aurait retiré un éclat d'obus. A l'arrivée, le 12, l'incision montre une dépression comme un noyau de cerise. Trépanation. Pas de lésion durale ni cérébrale. Tamponnement. Convalescence au 30 juin.

OBSERVATION VIII²

Plaie occipitale par éclat d'obus. — Un éclat est enlevé de suite. — Eclat dans le diploé. — Trépanation. — Guérison.

M..., Georges (64^e), blessé le 13 juin par éclat d'obus

¹ In *Lyon Chirurgical*.

² Id.

dans la région occipitale gauche. Un éclat aurait été enlevé à l'ambulance. Le 15, l'incision montre un autre éclat solidement fiché dans le diploé. On l'enlève par trépanation.

Il n'y a pas de fracture de la table interne, mais la dure-mère bombe très fortement. La pression du doigt semble y indiquer des caillots. C'est très probable. Ce n'est point sûr cependant. L'orifice de trépanation est agrandi. La saillie durale augmente encore. On fait alors une ponction lombaire qui donne un liquide clair, de pression égale à 34, couché. L'écoulement de 20 centimètres cubes ne fait pas diminuer la saillie dure-mérienne. Tamponnement. Suites simples. Convalescent au 30 juin.

Toute plaie du crâne doit donc nécessiter une incision exploratrice aussi précoce que possible, qui renseigne sur l'état de l'os. Elle est d'autant plus indiquée que ces plaies sont souvent souillées et qu'elles guérissent mieux après incision que livrées à leur propre évolution.

Cette incision exploratrice doit être faite sous anesthésie locale ou générale. Dans le Service de M. le professeur Tixier, c'est la règle absolue, et on en voit chaque jour les heureux résultats. Elle a été préconisée dès le début dans son Service. Voici une observation du commencement de la guerre où, sous des apparences insignifiantes, il y avait de gros dégâts profonds. Seule l'incision a pu renseigner.

OBSERVATION IX¹

Fracture du crâne à signes extérieurs très minimes, aphasie. — Trépanation immédiate. — Guérison.

Fr..., Georges. Le blessé arrive à 1 heure du matin, le 22 août 1914, à l'Hôtel-Dieu. Il marche, et est monté à pied à la salle d'opérations. Il a fait le voyage du front (Mulhouse) à Lyon assis. Il est muet, semble comprendre parfaitement les questions qu'on lui pose, veut répondre, se met à pleurer dès qu'on lui parle de sa famille. Aucun trouble moteur, ni sensitif ; il mange, boit avec appétit.

Il porte à la partie antérieure de l'écaille du temporal gauche une large éraflure du cuir chevelu. Les bords de la plaie sont mâchés, mais, à première vue, cette plaie paraît superficielle. Mais on se méfie et, immédiatement, on rase le cuir chevelu, on désinfecte toute la région et on met un gros pansement protecteur.

Le lendemain matin, 9 heures, le blessé a 37°, mais il est toujours avec la même aphasie et agraphie. Seulement, on ne sait pas s'il sait couramment écrire. On explore aseptiquement la plaie, il existe un enfoncement.

Incision en croix. Environ la largeur d'une pièce de 2 francs est enfoncée dans le crâne et représente une large embarrure de la table interne. On la relève, nombreuses esquilles. On élargit à la pince-gouge. La dure-mère est perforée, des esquilles sont retirées de la substance cérébrale et de suite sous les pulsations du cerveau, la substance cérébrale en bouillie fait issue. Volume : environ la valeur d'un verre à liqueur. Une mèche de gaze est tassée doucement dans le cerveau.

Suites opératoires : aucune complication fébrile. Le blessé est heureux, mange et boit. Le pouls est toujours très bon.

¹ Service de M. le professeur Tixier.

Aucun phénomène moteur ni des membres inférieurs ni supérieurs. Réservoirs normaux.

23 août. — Etat stationnaire.

24 août. — Toujours absence de phénomènes moteurs, sensoriels et sensitifs. Le malade arrive à prononcer quelques mots : bonjour ; c'est une pêche ; oui, tiens ; vingt dieux ; parfaitement.

25 août. — Même état, mais à 4 heures, le malade dormant, est pris brusquement de crise d'épilepsie non limitée au côté droit, mais bien généralisée aux quatre membres. Pas de cris, pas de morsure de la langue, pas de miction spontanée. La crise dure dix minutes environ. Pas d'élévation de température.

26 août. — T. : 37°5 le matin. Le blessé est somnolent, pas de vomissement, pas de troubles moteurs, pas de troubles oculaires. Pansement ; rien de particulier. Le cerveau bat, saigne ordinairement.

28 août. — Le blessé est somnolent, apathique, présente une paralysie du facial inférieur du côté droit. Le pouls est plutôt lent, 52. T. : 37°2.

Du 31 août au 2 septembre 1914. — Peu à peu, les mouvements du bras et de la jambe parésiiée redeviennent normaux. Le blessé se remet, comprend très bien, rit et s'efforce de répondre.

3 septembre. — Le blessé est bien mieux. Il dit : Bonjour, son nom ; on le fait écrire. Souvent, il n'arrive pas à pouvoir réunir correctement les lettres du mot qu'on lui propose, mais il commence cependant à griffonner.

4 septembre. — L'état est encore bien meilleur. Le blessé dit : Bonjour, ma Sœur ; Bonjour, Monsieur le docteur.

8 septembre. — Le blessé se promène, parle et écrit.

22 octobre. — Le blessé est évacué à la Sainte Famille, convalescent.

Août 1915. — Des nouvelles récentes confirment sa parfaite guérison.

Quelquefois, cette incision est négative en ce sens qu'elle ne découvre aucune lésion osseuse.

OBSERVATION X¹

Eclat d'obus frontal.

G..., Emile. Entré le 20 mars 1914.

Incision exploratrice sous anesthésie. Pas de lésions sous-jacentes. Suture.

Guérison le 26 décembre.

OBSERVATION XI²

Plaie du cuir chevelu.

D..., Jean. Entré le 30 novembre 1914.

Incision exploratrice. Aucune lésion. Suture. Guérison le 22 décembre.

OBSERVATION XII³

Plaie du cuir chevelu.

T..., Joseph. Entré le 3 décembre 1914.

Incision exploratrice. Simple décollement du péricrâne sur 5 francs. Pas de lésion osseuse. Fermeture après suture hémostatique. Guérison le 27 décembre.

OBSERVATION XIII⁴

Plaie de la tête par éclat d'obus.

D..., Louis. Entré le 15 décembre 1914.

Blessé le 13 décembre dans la forêt de Mortemart. Le 17 décembre, examen. Au niveau de la partie droite de l'écaille occipitale, plaie tangentielle du cuir chevelu à

¹ Service de M. le professeur Tixier.

² Id.

³ Id.

⁴ Id.

bords mâchés. Anesthésie. Incision cruciale. Le péricrâne est décollé, mais pas de fissures. En un point, le cortex est noirâtre comme s'il y avait contusion. A la gouge et au maillet, on écope cette surface externe de l'os. Le diploé est sain heureusement, donc pas de fracture. Suture hémostatique.

Sortie le 30, en bon état, sur un hôpital auxiliaire.

D'après ces observations, nous voyons la nécessité d'explorer soigneusement ces plaies minimes.

M. Temoïn confirmant les conclusions de MM. Vinay et Dor, dans la réunion de la Société de chirurgie du 12 mai 1915, précise que toute plaie du cuir chevelu doit être examinée avec le plus grand soin et qu'il ne faut pas hésiter à mettre à nu la paroi osseuse.

Par éclat de bombe. — Les plaies par éclat de bombes sont sensiblement plus graves que les petites plaies par éclat d'obus. Elles atteignent souvent les parties découvertes, front, tempe, etc. Quand on incise, on a presque toujours la même lésion osseuse, un petit enfoncement noirâtre avec esquilles profondes et dure-mère immobile sous laquelle on aperçoit un foyer de contusion cérébrale.

OBSERVATION XIV ¹

Plaie temporo-malaire par éclat de bombe. — Trépanation, — Hématome sus-dural. — Incision de la dure-mère. — Guérison.

T..., Jean (22^e), reçoit, le 4 décembre, des blessures multiples par éclat de bombe. L'une, siège dans la région

¹ In *Lyon Chirurgical*.

temporo-malaire et paraît aussi insignifiante que les autres. Il n'y a aucun signe frontal.

Le 7 décembre, une incision cruciale conduit sur une lésion osseuse qui est enlevée à la gouge. Au-dessus de la table interne, il y a un débris de projectile de la grosseur d'un petit pois. La table interne est effondrée. Il y a une esquille de 1 centimètre carré, sous laquelle se voit un petit hématome sus-duremérien. Incision cruciale de la dure-mère qui est immobile. Ecoulement de sang en nappe. Le cerveau qui est immobile fait hernie immédiatement.

Guérison sans incident.

OBSERVATION XV¹

Plaie au front par éclat de bombe. — Enfoncement osseux. — Trépanation. — Incision de la dure-mère. — Guérison.

B..., Dominique (224^e), blessé le 2 avril par éclat de bombe au front. Il y a quatre plaies contuses dans la région frontale supérieure gauche. Toutes sont explorées le 4. Une, en coup d'ongle, révèle un enfoncement de la table externe. Trépanation. Il y a deux esquilles de la table interne, un hématome en lame sur la dure-mère qui bombe et ne bat pas. Incision de la dure-mère. Evacuation de quelques caillots. Pansement. Guérison sans incident.

Bonnes nouvelles au 27 mai. Au 27 juin, se plaint de vertiges et de maux de tête.

OBSERVATION XVI²

Plaie du front par éclat de bombe. — Trépanation.

C... François (118^e), blessé le 1^{er} juin par éclat de bombe au front. Le 3, l'incision exploratrice montre une

¹ In *Lyon Chirurgical*.

² Id.

fissure noirâtre du frontal Trépanation. Il y a des esquilles de la table interne La dure-mère est saine.

Ponction lombaire. Liquide clair sous forte tension en jet. Evacué le 8 juin, en excellent état, sur l'intérieur.

D'après ces observations, on note qu'il y a là une force traumatisante spéciale hors de proportion avec le volume de l'éclat.

Exploration. — L'exploration sous anesthésie se fera très rarement au stylet ou à la sonde. C'est une pratique peu recommandable, c'est un procédé aveugle, car on ne se donne pas de jour et on a un aperçu imparfait des lésions profondes de la plaie, et c'est ce qu'il importe surtout de connaître ; en particulier la lésion osseuse ; on fera donc une incision cruciale.

Coloration de l'os. — On examine l'os. Tout d'abord sa coloration. On peut observer une tache rouge ou une sorte de rosée sanglante qui sourd incessamment et reparaît dès que l'on a essuyée.

OBSERVATION XVII¹

Plaie du front par éclat d'obus.

Tache ecchymotique sur l'os. — Trépanation.

V..., André (146^e), blessé le 21 mai par éclat d'obus au front.

3 juin. — Le blessé présente de la torpeur, des maux de tête.

La ponction lombaire donne une pression de 40, assis.

¹ In *Lyon Chirurgical*.

Le 4, l'incision cruciale montre une tache ecchymotique sur l'os.

Trépanation. — La dure-mère est très congestionnée. On ne l'incise pas. Dès le soir, disparition complète des maux de tête et de l'état de torpeur. Le 6, ponction montrant une sensible diminution de la pression du liquide qui est tombée à 15.

Evacué le 8 juin vers l'intérieur, en parfait état et ne souffrant plus.

OBSERVATION XVIII¹

Plaie du crâne par balle. — Rosée sanglante sur l'os.

D..., René (137^e), blessé le 6 juillet au sommet du crâne par balle. Le 8 juillet, incision exploratrice, l'os laisse suinter une rosée sanglante qui ne cesse pas.

Sur ce seul signe, trépanation qui montre la dure-mère tendue, immobile, avec de petites suffusions hémorragiques. On la tamponne sans l'ouvrir, bien qu'il y ait probablement de la contusion cérébrale.

Ponction lombaire, pression 49, assis; liquide clair en jet. Suites simples.

La tache peut être bleue, foncée ou noirâtre, par exemple dans le voisinage des sinus veineux.

OBSERVATION XIX²

Plaie du cuir chevelu par éclat d'obus. — Tache noire.

P... Célestin. Blessé le 10 septembre 1915, à Flirey.
Entré le 15 septembre.

Le 17 septembre, incision de la plaie du cuir chevelu. On

¹ In *Lyon Chirurgical*.

² Service de M. le professeur Tixier.

reconnaît sur le péricrâne une tache noirâtre indiquant une contusion profonde. On incise au-dessous d'une petite rainure, sur la table externe qui a été éraflée. A la gouge et au maillet, on s'assure qu'il n'y a pas de fissure profonde ni de corps étrangers. Suture hémostatique. Petit drain.

Sorti guéri le 9 octobre.

OBSERVATION XX¹

Plaie de la zone du sinus latéral, tache bleue sur l'os.

Trépanation. — Esquilles.

N..., Henri (65^e), blessé le 16 juin par éclat d'obus dans la région occipitale. L'incision montre une tache bleue noirâtre sur l'os. On trépane à ce niveau et sur ce seul signe. Le diploé est un peu écrasé et il y a une grande esquille de la table interne, qui fait corps avec la dure-mère immobile. Dès que cette esquille est enlevée, le cerveau se remet à battre.

Ponction lombaire : liquide clair. Pression 35, qui tombe à 18 après issue de 10 centimètres cubes.

Suites simples. Va très bien au 30 juin.

OBSERVATION XXI²

Plaie du front. — Tache bleue sur l'os.

Trépanation. — Esquilles.

G..., François (137^e), blessé le 7 juin par éclat d'obus au front. Le 8, incision de la plaie. Tache osseuse bleuâtre très légère. Trépanation. Il y a une esquille de la table interne avec hématome sus-dural. La dure-mère n'est pas incisée.

Ponction lombaire : liquide clair, pression 25.

Convalescent sans accident au 30 juin.

¹ In *Lyon Chirurgical*.

² Id.

Éraillures de l'os. — Au lieu de tache simple, on peut observer de petites rainures ou éraillures de l'os; dans ce cas, souvent tache noirâtre.

OBSERVATION XXII¹

Plaie de la région pariétale.

Tache avec éraillures. — Trépanation.

B..., Léon (65°), blessé le 17 juin par éclat d'obus dans la région pariétale droite. Le 20, l'incision montre une éraillure de l'os au centre d'une tache noirâtre, de dimension d'une pièce de 1 franc. Trépanation. Une veinule dure-mérienne est déchirée. Dure-mère intacte. Tamponnement.

Ponction lombaire, assis, liquide légèrement teinté, pression 37. Le 22, ponction assis, liquide clair, vague teinte jaune sous certains angles, pression 42.

Dans certains cas, on peut noter l'os blanc mort. On peut également trouver un dépoli sur l'os, un contact rugueux.

OBSERVATION XXIII²

Éraillure de l'os. — Trépanation.

Esquille de la table interne.

C..., Georges (65°), blessé le 16 juin par éclat d'obus dans la région temporale droite. Le 18, l'incision fait découvrir une éraillure insignifiante de l'os. La trépanation permet d'enlever une esquille de la table interne comprimant la dure-mère à laquelle elle adhère. Pas d'incision durale. Tamponnement. Ponction lombaire, liquide légèrement rose jaune. Pression 14. Suites tout à fait normales. Va très bien au 30 juin.

¹ In *Lyon Chirurgical*.

² Id.

OBSERVATION XXIV¹

*Eraillure en coup d'angle. — Trépanation.
Esquilles de la table interne.*

Ch..., Arsène (137^e), blessé le 7 juin par éclat d'obus dans la région frontale gauche. Le 9, l'incision montre une petite dépression, en coup d'angle, de la table externe. La trépanation conduit sur des esquilles de la table interne. La dure-mère est intacte. Tamponnement.

Ponction lombaire, assis, pression 42, liquide clair; 40 après extraction de 20 centimètres cubes, 28 après extraction de 40 centimètres cubes.

Suites normales. Convalescent au 30 juin.

Enfoncement de la table externe. — On peut rencontrer fréquemment un enfoncement de la table externe sans sillon circulaire.

OBSERVATION XXV²

*Enfoncement de la table externe.
Pas de lésions profondes.*

A..., Alfred (233^e), blessé le 13 juin dans la région pariéto-occipitale gauche par éclat d'obus. Le 15, l'incision montre qu'il y a une dépression osseuse assez marquée. Trépanation; incision durale.

Tamponnement. Suites normales, va très bien au 30 juin.

Fréquemment, il y a des lésions concomitantes de la table interne, en général des débris esquilleux.

¹ In *Lyon Chirurgical*.

² Id.

OBSERVATION XXVI¹

*Enfoncement. — Trépanation.
Esquilles de la table interne.*

B..., André (75^e). Blessé le 9 juin par éclat d'obus. Les plaies sont multiples. On les incise toutes et on enlève les éclats le 10. Deux sont dans la région pariétale gauche.

L'incision montre que l'une est insignifiante, mais l'autre conduit sur un enfoncement de la table externe. Trépanation. Esquilles de la table interne. Dure-mère intacte. Ponction lombaire, couché : liquide clair. Pression, 20. Convalescence normale au 30 juin.

OBSERVATION XXVII²

*Enfoncement. — Trépanation.
Esquilles de la table interne.*

Lem... (137^e). Blessé le 7 juin par éclat d'obus dans la région pariétale gauche. L'incision, le 9, montre un enfoncement de la table externe; la trépanation : des esquilles de la table interne. La dure-mère est éraillée. Le cerveau bat. On n'incise pas la dure-mère. Tamponnement.

Ponction lombaire, assis : liquide clair, pression, 35.

16 juin, ponction : liquide clair; pression, assis, 46. Convalescence normale au 30 juin.

Embarrures. — On peut trouver des embarrures; dans ce cas, on note la plus grande étendue de la lésion de la table interne par rapport à la table externe.

¹ In *Lyon Chirurgical*.

² Id.

OBSERVATION XXVIII¹

Embarrure. — Trépanation.

N..., Jean. Blessé le 15 juillet au bois le Prêtre.

Entré le 16 septembre.

Il a toutes les apparences d'une bonne santé et présente négligemment une cicatrice du cuir chevelu à la partie supéro postérieure du pariétal gauche. A ce niveau, la peau est rétractée, fortement froncée et adhérente aux plans profonds. Le malade n'a aucune paralysie et se plaint simplement de céphalée. Il est cependant évident qu'il a une embarrure sévère du crâne.

Une radiographie faite ne montre pas de corps étrangers.

Le 20, anesthésie. Incision en croix. La cicatrice est formée par une adhérence de la peau à l'os par l'intermédiaire du péri-crâne solidement enfoncé dans l'embarrure. On libère les parties molles et l'on constate alors un enfoncement de la largeur d'une tête de grosse épingle en verre, représentant comme une petite perforation du squelette. A ce niveau, on applique une couronne de trépan de façon à avoir en bloc l'embarrure du crâne. Mais, comme toujours, la table interne est séparée de la table externe sur une étendue plus grande que la table externe. Cette table interne est très adhérente à la dure-mère. On la sépare. La dure-mère est épaissie, rouge et vascularisée. On la curette. On constate que sa continuité est indemne et que le cerveau bat à ce niveau.

Pansement à plat. Guérison sans incident.

OBSERVATION XXIX²

Embarrure. — Trépanation.

L..., Paul. Blessé le 7 novembre 1914.

Entré le 10 novembre. Injection de sérum antitétanique.

¹ Service de M. le professeur Tixier.

² Id.

Plaie tangentielle à la tête sur une longueur de 4 centimètres, transversale en plein milieu du crâne. Aucun symptôme.

10 novembre. — Le malade arrive dans la salle fumant son cigare et ne paraissant pas malade.

Il porte un bout de pansement sous son képi. Une toilette très sommaire du cuir chevelu avait été faite.

On le déshabille, on le rase et on constate une plaie tangentielle transversale au milieu du crâne, de 5 centimètres de longueur environ, ressemblant à un coup de rasoir. Asepsie, toilette. De parti-pris, on explore la plaie, on décolle les lèvres et on perçoit nettement une embarrure sur la ligne médiane. Pansement avec soin.

11 novembre. — Anesthésie, incision en croix. On découvre un enfoncement étoilé, large comme une pièce de 50 centimes, on le relève à la gouge et au maillet et on s'aperçoit une fois de plus que la table interne est éclatée sur une surface bien plus large que la table externe. On retire les esquilles et dessous on découvre un petit lit de caillots noirâtres, résinés, entre la dure-mère intacte et le crâne. Pansement à plat. Le blessé part le 18 décembre dans un hôpital auxiliaire achever sa guérison.

OBSERVATION XXX¹

Embarrure. — Trépanation.

T..., Armand. Blessé le 22 septembre.

Entré le 11 janvier. A eu un érysipèle chirurgical en décembre. Le 14 janvier, un deuxième érysipèle fait remettre l'opération.

2 février. — Intervention. Au niveau de la cicatrice on perçoit une dépression dans laquelle s'enfonce le cuir chevelu. On fait une incision en croix. On délimite la région

¹ Service de M. le professeur Tixier.

et on découvre un noyau cicatriciel engagé en plein dans le diploé.

On l'enlève, et, au-dessous, apparaît la table interne profondément enfoncée, large comme une pièce de 1 franc au moins, suivant une circonférence plus grande que la perte de substance de la table externe. La table interne fait corps avec la dure-mère. Au-dessous de cette embarrure de la table interne, la dure-mère apparaît intacte et normale.

Evacué le 13 mars sur un hôpital auxiliaire.

D'après toutes ces observations, on voit la gamme des lésions minimales qui doivent conduire à la trépanation :

Décollement du péricrâne, tache rouge, bleue, noirâtre. On doit donc admettre *a priori* la possibilité d'une fracture profonde.

Dans quelques cas, la lésion est plus marquée et impose par elle-même la trépanation ; c'est la fissure, puis la large fente et de là la perforation avec parfois issue de matière cérébrale.

OBSERVATION XXXI¹

Fissure du pariétal — Trépanation. — Deux esquilles profondes.

L..., Armand (93^e), blessé le 10 juin par éclat d'obus, dans la région pariéto-occipitale gauche. Le 11 juin, incision exploratrice. Fissure de l'os. Trépanation. Deux esquilles de 1 centimètre de la table interne. Pas de lésion durale, le cerveau bat. Tamponnement, ponction lombaire : liquide

¹ In *Lyon Chirurgical*.

clair, pression couché 30, tombe à 12 après évacuation de 20 centimètres cubes.

Convalescence normale au 30 juin.

Dans tous ces cas, le plus souvent la dure-mère est intacte, comme l'ont montré beaucoup d'observations précédentes; on observe quelquefois des hématomes sus-duremériens.

OBSERVATION XXXII¹

*Fracture étoilée. — Hématome sus-duremérien.
Trépanation.*

F..., Henri. Blessé le 14 mai 1915, à Flirey.

Entré le 19 mai. Plaie en enfilade du cuir chevelu. Péricrâne éraflé.

20 mai. — Le blessé arrive avec une large plaie à bords mâchés, siégeant au niveau supérieur du temporo-pariétal. Désinfection avec soin, le péricrâne paraît manifestement éraflé. Grand principe habituel : il faut aller voir. Anesthésie générale. Grande incision. On découvre une embarrure manifeste. On applique la couronne de trépan. Sous la table interne effondrée, petits caillots noirâtres sur la dure-mère. La fracture étoilée avait déterminé un petit hématome sus-duremérien.

Pansement à plat. Guérison sans incident.

Il résulte de ces observations que les lésions osseuses dans toutes ces plaies minimales sont très fréquentes, très variables et qu'elles échappent à toutes prévisions. Elles sont presque toujours maxima à la table interne, et l'intégrité apparente de l'os en surface n'indique

¹ Service de M. le professeur Tixier.

nullement son intégrité réelle en profondeur. Il est donc impossible de déduire de l'aspect extérieur d'une plaie ce qu'est sa gravité réelle et même quelquefois l'examen de l'os ne permet pas davantage de prévoir le retentissement cérébral du traumatisme ainsi qu'en témoignent les observations suivantes.

OBSERVATION XXIII¹ (résumée).

Petite plaie insignifiante du pariétal.

J. ., Victor. Incision. Fracture de la table externe. Trépanation au troisième jour. Esquilles de la table interne. Dure-mère perforée. Bouillie cérébrale. Amélioration au septième jour, signes méningés. Nouvelle trépanation très étendue. Mort le lendemain.

Constatations : méningite diffuse et lésions rappelant l'encéphalite hémorragique.

En somme, tous les cas de lésions osseuses, même minimales, doivent commander la trépanation.

OBSERVATION XXIV²

Plaies multiples du crâne. — Trépanation.

B..., Ferdinand. Blessé le 11 avril, aux Eparges Entré le 14 avril. En plus des plaies du crâne, multiples éclats : joue, main droite et jambe gauche.

17 avril. — En deux points le cuir chevelu suppure abondamment et la température monte progressivement. Longue anesthésie au chlorure d'éthyle.

¹ In *Lyon Chirurgical*.

² Service de M. le professeur Tixier.

En un seul point, on découvre en arrière, sur le pariétal droit, que le péricrâne est écopé. On prolonge l'anesthésie. On explore à la gouge et au maillet. La blessure du crâne ne dépasse pas heureusement la table externe. Guérison sans incident.

Dans une réunion à la Société de chirurgie, le 13 janvier 1915, M. Aunay admet que tous les blessés portant des plaies de la tête devraient être examinés de très près à une époque aussi rapprochée que possible de la blessure, donc dans les formations de l'avant, et c'est là qu'il faudrait non seulement débrider les plaies suspectes de la tête, mais trépaner systématiquement les plus petites fissures de la paroi crânienne.

M. Tuffier juge la trépanation nécessaire toutes les fois que l'on trouve à la surface de la voûte crânienne une trace quelconque de passage du projectile.

M. Lapointe, conclut d'après ses observations, à la nécessité de la trépanation systématique lorsqu'on arrive sur l'os dénudé.

Ponction lombaire. — Un dernier élément de diagnostic reste à examiner dans tous ces cas de blessures légères de tête, c'est la ponction lombaire. En réalité, la ponction lombaire n'est pas un moyen sûr de diagnostic.

En effet, l'hypertension que l'on note dans la plupart des cas se trouve aussi bien dans les plaies de tête avec lésion osseuse que dans les plaies du cuir chevelu. On note presque toujours de l'hypertension dans les plaies par éclat d'obus plutôt que dans les plaies par

balle. Cette hypertension constatée chez les blessés par éclat d'obus, traduit une certaine contusion cérébrale causée non point par le projectile, mais par l'explosion elle-même. On trouve, en effet, de l'hypertension chez les blessés que l'on ponctionne, qui ont éprouvé une simple commotion nerveuse, c'est-à-dire chez ceux qui se sont trouvés dans la zone d'éclatement des obus de gros calibre. L'explosion s'accompagne en effet d'une modification formidable de la pression atmosphérique et ce sont les brusques variations de la pression subie qui entraînent les lésions vasculaires que l'on constate dans certains cas à l'autopsie ; chez les petits blessés du cuir chevelu, on trouve de l'hypertension sans lésions profondes. Un choc insuffisant pour amener des désordres osseux ne peut causer d'aussi grandes variations de pression, car on remarque, dans les trépanations, que des coups de marteau sur le crâne ne font guère varier la pression. C'est donc qu'il faut invoquer l'explosion de l'obus et la modification de pression qui en résulte. On remarque de même que les blessés du cuir chevelu ont souvent ultérieurement des signes cliniques traduisant un léger degré de contusion cérébrale (vertige, maux de tête, torpeurs, ralentissements du pouls).

Pas plus que l'hypertension, le chromodiagnostic ne donne de renseignements sûrs, car, dans les commotions nerveuses, il donne une coloration souvent plus nette que dans les cas de fracture du crâne. L'explosion d'un obus produit de petites hémorragies piemériennes ou profondes, ce qui peut colorer le liquide céphalo-rachidien.

Si la ponction lombaire ne renseigne guère pour le diagnostic, nous verrons dans le chapitre suivant, réservé au traitement, qu'elle est un précieux adjuvant pour le chirurgien comme moyen thérapeutique des blessures du crâne.

CHAPITRE IV

TRAITEMENT

Nous avons vu que de nombreuses blessures du crâne relèvent de la trépanation. Nous allons esquisser rapidement le traitement de ces plaies de tête et rappeler certaines règles du manuel opératoire que l'on doit avoir présentes quand on intervient sur le crâne.

Toilette de la peau. — Une toilette rigoureuse de la peau est tout d'abord indiquée. Il faut raser complètement le cuir chevelu, rasage très large, indispensable non seulement pour opérer aseptiquement, mais encore pour pouvoir bien examiner le crâne. Tant que les cheveux existent, il est impossible de bien voir les téguments et on pourrait ainsi laisser échapper, soit une cicatrice ou un petit pertuis, seul indice de la lésion sous-jacente. La désinfection de la peau de la région avoisinant la blessure doit être rigoureuse et faite très largement. Dans le Service de M. le professeur Tixier on emploie la technique suivante :

Lavage avec de la benzine, puis ensuite lavage avec alcool et éther et badigeonnage large à la teinture d'iode.

Anesthésie. — L'exploration devra se faire sous anesthésie locale ou générale, de façon à avoir toute liberté pour une soigneuse exploration des téguments. Cette anesthésie locale se fera à la cocaïne, à la novaïne, à la stovaïne, etc.

Pour une anesthésie générale de peu de durée, on pourra la faire au chlorure d'éthyle. Dans le cas où il y a des lésions osseuses, l'anesthésie générale est faite sans intervalle et à l'éther.

Incision cruciale. — L'incision préconisée et que nous avons toujours vu employer dans le Service de M. le professeur Tixier, est l'incision cruciale, qui possède des avantages sur l'incision à grand lambeau. Tout d'abord, elle permet de se repérer très facilement sur le point marqué au cuir chevelu et sur lequel on fait croiser les deux incisions. En cas de besoin, on peut agrandir l'incision cruciale dans n'importe quel sens du champ opératoire, car on n'a qu'à prolonger une ou plusieurs branches de la croix. Les angles de l'incision étant relevés à la pince hémostatique, on a, au cours de l'opération un large accès sur la région. Dans les grands lambeaux semi-circulaires uniques, on met, en général, quelques points de suture. Or, toutes ces plaies craniennes sont souillées et doivent être pansées à plat sans suture, on voit mieux ainsi les foyers de suppuration dans l'incision cruciale et, par conséquent, on peut mieux agir sur eux.

L'exploration étant négative et ne révélant pas de lésion osseuse, on rabat par des points de sutures, qui seuls établissent l'hémostase de la plaie et on applique

un pansement à plat en laissant toujours une partie de l'incision non suturée. Le blessé qui a été ainsi exploré à l'ambulance peut être évacué le soir même ou le lendemain au plus tard et met peu de jours à guérir.

L'incision ayant été faite jusqu'à l'os, convient-il de relever le périoste en bloc avec le cuir chevelu, ou doit-on récliner d'abord les lambeaux cutanés, puis inciser, décoller et relever le périoste ? Les avis sont partagés sur ce point, mais il semble inutile d'insister sur la valeur relative de ces pratiques, puisque, dans les cas de perte de substance osseuse, le périoste ne réussit pas, une fois rabattu, à reformer un os qui comblera la brèche. Nous préférons cependant tailler à part les lambeaux cutanés, ce qui donne le jour suffisant sur le squelette pour quelquefois ne soulever qu'un lambeau plus petit du périoste, ce qui assurera mieux la nutrition du squelette.

Trépanation. — Si notre exploration chirurgicale nous a conduit à une lésion osseuse, la trépanation s'impose. Comment la faire ? Nous avons le choix entre le trépan ou la fraise, et la gouge et le maillet. Les instruments utilisés varieront avec les cas envisagés. Si nous n'avons qu'une simple lésion osseuse paraissant minime, sans embarrure, nous utiliserons la couronne de trépan qui permettra d'enlever parfois au bloc toute la zone malade. Ces trépanations guérissent en général très facilement.

OBSERVATION XXXV¹

Eraillure de l'os. — Trépanation simple.

L..., Arthur (238^e), blessé le 16 juin par éclat d'obus dans la région pariétale.

18 juin. — L'incision exploratrice montre une érosion de la table externe. Trépanation, pas de lésion durable. Tamponnement. Ponction lombaire, assis : liquide clair, en jet, pression 38.

Suites normales, va très bien au 30 juin.

OBSERVATION XXXVI²

Eraillure de l'os. — Trépanation simple.

Bl..., Jean (93^e), blessé le 18 juin par éclat d'obus à la tête et au coude. Le 20, l'incision de la plaie montre une éraillure de l'os. Trépanation comme une pièce de 2 francs. La dure-mère est intacte. Tamponnement.

Le lendemain, résection du coude pour plaie par éclat d'obus avec projectile intraarticulaire.

Suites très simples des deux plaies au 15 juillet.

OBSERVATION XXXVII³

Eraillure osseuse. — Trépanation simple.

P... (243^e), blessé le 10 juin par balle dans la région pariétale. Le 12, l'incision montre une éraillure osseuse détachant un petit copeau. Trépanation : il n'y a pas d'esquilles de la table interne, mais un petit hématome en nappe sur la dure-mère qui, une fois décapée, bat bien. Tamponnement. La ponction faite avant l'anesthésie, le

¹ In *Lyon Chirurgical*.

² Id.

³ Id.

blessé étant assis, a donné du liquide légèrement rosé. Pression 50. 16 juin, ponction assis : liquide à peine teinté en jaune pâle; pression 20. Après soustraction de 10 centimètres cubes de liquide, elle tombe à 12.

Suites simples, convalescent au 30 juin.

OBSERVATION XXXVIII¹

Dépression osseuse. — Trépanation simple.

D..., Jean (63^e), blessé le 8 juin par éclat d'obus dans la région pariéto-occipitale droite. L'incision montre une dépression légère. La trépanation conduit sur une seule esquille de la table interne juste au contact du sinus longitudinal supérieur. Dure-mère intacte. Tamponnement. Ponction lombaire, couché, pression 28; liquide clair.

La ponction a été faite pendant l'anesthésie.

Suites normales, convalescent au 30 juin.

Dans les cas d'embarrure, d'enfoncement, on se sert plutôt de la gouge et du maillet, et cela pour ouvrir la voie à la pince-gouge. Avec la pince-gouge, on élargit rapidement et facilement l'orifice. Un des mors de la pince est glissé entre la dure-mère et l'os. De la sorte, on va vite et avec sécurité, même si le crâne est épais.

L'os donne beaucoup de sang, surtout quand on le coupe à la pince-gouge ou au ciseau et dans les régions riches en diploé. Le sang coule alors en nappe par toute la tranche osseuse. S'il y a des points qui saignent abondamment, il est aisé de les écraser contre les mors d'une pince à séquestre et l'hémorragie s'arrête.

¹ In *Lyon Chirurgical*.

OBSERVATION XXXIX¹

Enfoncement. — Trépanation. — Guérison.

L..., Paul. Entré le 7 août.

Au niveau supérieur du pariétal, du côté droit, il existe une plaie tangentielle de 6 à 8 centimètres remplie de cheveux qui ont été refoulés dans le crâne. Asepsie soignée.

Au-dessous, il existe un véritable enfoncement du pariétal refoulé en masse et fracture étoilée. On accole les bords de l'anfractuosité pour remonter prudemment les fragments.

La table externe est complètement séparée de la table interne. On l'enlève en un premier temps, puis on remonte la table interne. Au-dessus de la dure-mère, on trouve des caillots. La dure-mère est saine.

Le soir, hémorragie artérielle. On place un catgut. Lendemain, très bon état. Pansements rares.

Evacué le 3 septembre en convalescence.

OBSERVATION XL²

*Eclats d'obus multiples. — Fracture. — Trépanation.
Guérison.*

G..., Jean-Baptiste. Entré le 7 août.

Il présente un éclat d'obus à l'union de l'occipital et du pariétal.

Opération. — Vers la pointe de l'occipital, on aperçoit presque sur la ligne médiane à travers le cuir chevelu qui est déchiqueté, un enfoncement évident de la calotte crânienne. Incision cruciale. Enfoncement de la table externe sur la largeur d'une pièce de 50 centimes. A la gouge, on relève ces fragments et on constate la présence d'une fracture étoilée avec des séries d'esquilles appartenant à la

¹ Service de M. le professeur Tixier.

² Id.

table interne. On les enlève avec soin et on constate que partout la dure-mère semble intacte.

Le 10, pansement, bon état. Suites normales.

OBSERVATION XLI¹

Embarrure. — Trépanation. — Guérison.

P..., Louis, blessé le 31 septembre près de Montfaucon.
Entré dans le Service le 31 décembre.

Evacué d'une formation auxiliaire.

Intervention le 31 décembre. Il persiste un petit bourgeon exubérant symptomatique d'une lésion osseuse sous-jacente. A ce niveau, incision en croix. Dans la plaie, on trouve une petite esquille mobile. Au-dessous, enfoncement rond du crâne, bouché par des bourgeons qui représentent la table externe ; au-dessous, la table interne est enfoncée. Embarrure. On agrandit à la pince-gouge la perforation de la table interne ; on relève la table interne, il y a de gros fragments. La dure-mère est intacte. Pansement. Tampons de compression. Suture de trois lambeaux de la croix. Evacué en convalescence le 22 janvier 1915.

En règle générale l'ouverture crânienne sera suffisamment large. La plupart des chirurgiens souscrivent actuellement à cette règle nettement posée par Horsley. Pour mener à bien une opération qui est souvent exploratrice, il faut y voir clair et, pour cela, mettre le cerveau à nu sur une surface suffisante.

A cela on objecte la crainte de la hernie cérébrale, non, car elle est due la plupart du temps à des accidents inflammatoires, l'encéphalite, et cette crainte

¹ Service de M. le professeur Tixier.

exceptionnelle ne doit pas faire perdre de vue le bénéfice d'une ouverture trop large. Les larges craniectomies sont à rejeter pour la trépanation que nous préconisons, qui est une trépanation-drainage. L'os enlevé, la dure-mère apparaît. Elle peut avoir subi des modifications importantes à remarquer. Souvent elle n'a rien et le cerveau bat, comme le montre l'observation suivante.

OBSERVATION XLII¹

Fracture. — Trépanation.

Y..., Auguste (93^e), blessé le 8 juin par éclat d'obus à la tête et au bras gauche. Le 10, l'incision de la plaie pariétale montre une fracture de la table externe avec du tassement du diploé.

Trépanation. Le cerveau bat et la dure-mère est intacte. Tamponnement.

Ponction lombaire : liquide clair, pression, assis, 52.

16 juin. — Va bien, ponction, pression, assis, 30.

Convalescence normale au 30 juin.

OBSERVATION XLIII²

Fractures avec esquilles de la table interne. — Trépanation.

Ch..., Narcisse (137^e), blessé le 7 juin par éclat d'obus, au niveau de la zone pariétale droite. Le 8, la ponction lombaire donne un liquide très rosé, presque rouge, dont la pression n'est pas mesurée. L'incision montre une fracture de la table externe et deux esquilles de la table interne. La dure-mère est normale et le cerveau bat. Tamponnement.

¹ In *Lyon Chirurgical*.

² Id.

16 juin. — Ponction : liquide nettement jaune, pression, assis, 50.

Evacué sur l'hôpital annexe Laversine le 16 au soir. Il est ponctionné le 18 et évolue normalement vers la guérison.

Mais si l'on voit la dure-mère, repoussée par le cerveau, bomber plus ou moins; si l'on observe de l'hypertension crânienne, si elle reste immobile, il faut agir. Même conduite si l'on observe une érosion de la dure-mère, s'il y a de la mollesse, une fausse fluctuation, si l'on sent un foyer de contusion cérébrale avec des caillots. La conduite classique consiste à inciser la dure-mère en croix, à laisser évacuer les caillots et la substance cérébrale en bouillie et tamponner lâchement, au besoin avec de la gaze iodoformée.

Quelquefois, au lieu d'inciser, on peut faire une simple ponction de la dure-mère.

OBSERVATION XLIV¹

Enfoncement de la table externe. — Ponction de la dure-mère.

C..., Laurent (118^e), blessé le 25 mars par éclat d'obus au niveau du front.

Le 26, incision exploratrice de la plaie, qui suppure un peu. On découvre un petit enfoncement de la table externe et du diploé. L'os est extrêmement épais et très dur. La table interne est intacte. On ouvre le crâne sur l'étendue d'une pièce de 1 franc, ce qui conduit à la naissance du sinus longitudinal supérieur. On ponctionne au bistouri la dure-

¹ In *Lyon Chirurgical*.

mère, qui paraît ne pas battre sur l'hémisphère droit. Il s'écoule du liquide céphalo-rachidien. Tamponnement.

Guérison sans incident.

Le plus souvent, il faut une incision cruciale large de la dure-mère, l'ouverture dépassant les limites du foyer cérébral contus, les limites de la brèche osseuse dépassant celles de l'ouverture durale.

OBSERVATION XLV¹

*Fracture de la paroi du crâne. — Incision de la dure-mère.
Guérison.*

S..., Victor. Entré le 3 octobre.

Plaie du cuir chevelu à droite. Pas de lésion osseuse apparente. Paralyse des extenseurs de la main gauche consécutive à sa blessure. Après l'incision, on n'observe pas de lésions. On ne trépane pas. Le blessé part le 29 octobre. Le 17 novembre, il revient avec de la fièvre et des maux de tête violents. T. : 39 degrés. Aucun phénomène paralytique ni épileptiforme. D'autre part, un petit trajet suppurant persiste au niveau de la cicatrice, il faut aller voir.

20 novembre. — Anesthésie générale. Incision en croix. En extirpant des bourgeons fongueux, on découvre, après avoir décollé le péricrâne, une érosion superficielle de l'os.

Trépanation. Vascularisation intense de la dure-mère.

Le cerveau ne bat pas, on incise la dure-mère.

Le blessé sort en bon état le 15 décembre.

¹ Service de M. le professeur Tixier.

OBSERVATION XLVI¹

Eclat d'obus dans la région occipitale. — Drainage de la dure-mère.

G..., Hilaire. Blessé le 13 décembre dans la forêt d'Apremont. Entré le 15 décembre. On enlève la balle le 16. Examen le 17. La balle a frappé le côté gauche de l'occipital, mais on se méfie d'une fracture du crâne. Anesthésie générale. Incision en croix. Le shrapnell a déterminé un enfoncement de l'occipital ressemblant à une couronne de trépan, avec pénétration de la table externe et embarrure de la table interne. Aspect noirâtre du sang autour, annonçant une hémorragie située au-dessous.

On relève l'embarrure. Résiné en abondance; on découvre trois ou quatre petites esquilles aux dépens de la table interne enfoncées dans la dure-mère. Le cerveau bat. On égruge les bords cutanés pour faire un bon drainage. Petit tamponnement, suture hémostatique.

Sorti le 4 mars sur un hôpital de convalescents.

OBSERVATION XLVII²

Fracture étoilée. — Trépanation. — Incision de la dure-mère.

H..., Louis (65°). Blessé le 7 juin au soir par éclat d'obus.

L'incision, le 9, montre une petite fracture noirâtre étoilée dans la région pariétale supérieure droite.

Trépanation : la dure-mère, qui est recouverte d'une lame de sang noir, ne bat pas. On l'incise en croix. Il s'écoule des caillots. Le tissu cérébral est intact, mais lie de vin, œdémateux. Il y a, en somme, un gros foyer de contusion cérébrale. Tamponnement lâche.

Va très bien au 30 juin.

¹ Service de M. le professeur Tixier.

² In *Lyon Chirurgical*.

On observe quelquefois l'issue de matière cérébrale, ce qui ne comporte pas nécessairement un pronostic fatal.

OBSERVATION XLVIII¹

Plaie occipitale. — Trépanation. — Esquilles de la table interne. — Foyer de contusion cérébrale.

S..., Emile (65^e). Blessé le 7 juin par éclat d'obus dans la région pariéto-occipitale droite. Le 9, on voit le blessé avec des maux de tête, des douleurs dans les mâchoires et dans les yeux, très abattu. Le pouls est à 62. La ponction lombaire donne un liquide rosé ayant une pression de 22, assis. La plaie est insignifiante. C'est une simple croûte.

L'incision montre qu'il y a une éraillure noirâtre sur l'os, grosse comme une tête d'épingle en verre. Trépanation ayant les dimensions d'une pièce de 5 francs. La dure-mère est noire et ecchymotique. On l'incise en croix, ce qui donne issue à une assez grande quantité de bouillie cérébrale avec caillots. Mèche iodoformée. Le soir même, amélioration considérable. Le 10, le malade se trouve bien et n'a plus aucune douleur. Le 12, amélioration maintenue. Ponction lombaire : malade assis, liquide jaune; pression, 45, tombant à 28 après soustraction de 60 centimètres cubes de liquide.

Le 16, premier pansement : tout va bien. Le foyer de contusion est représenté par une petite croûte au bourgeonnement régulier, grosse comme une cerise. Il ne persiste aucun trouble, sauf quelques brouillards dans la vision.

Le 24, excellent état.

Le 30 juin, convalescent.

¹ In *Lyon Chirurgical*.

OBSERVATION XLIX¹

Ouverture de la dure-mère. — Guérison.

G..., Sébastien. Entré le 4 septembre.

Enfoncement du frontal droit, près de la ligne médiane, avec bascule de plusieurs fragments qui ont pénétré en pointe à travers la dure-mère et la masse cérébrale.

Suites opératoires excellentes. Aucune complication.

Le blessé quitte le Service en très bon état, le 8 octobre.

OBSERVATION L²

Déchirure de la dure-mère. — Guérison.

M..., Joseph. Entré le 4 septembre.

Plaie du crâne, région pariétale gauche. Monoplégie brachiale droite, avec parésie légère du membre inférieur droit. Rien à la face, pas d'aphasie, ni de troubles psychiques. Très légère déviation de la langue à droite. Le membre supérieur droit étant seul paralysé, on repère exactement (procédé Poirier) le centre du membre supérieur. Incision en croix à ce niveau. On découvre un enfoncement du pariétal. On agrandit la brèche à la pince-gouge.

Nombreuses esquilles sur la table interne. La dure-mère est déchirée. La cervelle sort sous pression. Pansement à plat, à l'ordinaire.

Bonnes suites opératoires. Le blessé part le 24 octobre.

OBSERVATION LI³

Plaie de la tempe par éclats de bombe. — Trépanation retardée. — Foyer de contusion cérébrale. — Incision de la dure-mère. — Guérison.

P..., Pierre (140^e). Est blessé le 21 avril par un éclat de

¹ Service de M. le professeur Tixier.

² Id.

³ In *Lyon Chirurgical*.

bombe. L'éclat a fait une minuscule plaie à deux travers de doigt de l'oreille, en pleine fosse temporale, et s'est logé sous la peau, en avant de la fosse temporale. On l'a extrait par une petite incision sise hors des cheveux, dans l'ambulance immobilisée voisine. On n'a pas cru nécessaire d'explorer l'os, l'impression étant d'un séton des parties molles.

Le 24 avril, par une incision cruciale au niveau de l'orifice d'entrée : dissociation du muscle temporal, ce qui permet de sentir une dépression osseuse. Le muscle étant désinséré partiellement en avant, on découvre un sillon osseux de 3 centimètres de long au niveau de la partie mince de l'écaille. On en fait sauter les bords, ce qui permet de voir deux esquilles de la table interne, comprimant la dure-mère, qui ne bat pas, sur une mince lame de caillots. La méninge est incisée en croix et l'ouverture donne issue à des caillots noirâtres et à de la bouillie cérébrale. Tamponnement à la gaze.

Une ponction lombaire immédiate retire 80 grammes de liquide hématique sous forte tension. Le pouls compté est alors de 54.

Suites simples. Plusieurs ponctions lombaires permettent de retirer du liquide rose sous tension pendant dix jours.

Amélioration rapide.

Au 15 mai, drainage maintenu, malgré l'état aseptique de la plaie.

Complètement guéri et en excellent état le 9 juin.

Drainage. — L'objectif unique, c'est de se placer dans les conditions optima d'un bon drainage. On devra, en général, le faire à la gaze. Il devra être maintenu longtemps en place sans être changé, le cerveau étant très lent à organiser sa défense et à limiter ses lésions. Comme pansement d'abcès céré-

bral vidé, le formolage de Martin rend de grands services. La convalescence sera longue et l'avenir devra être réservé.

Radiographie. — Un autre moyen d'exploration du crâne est la radiographie. *Elle est indispensable.* C'est elle qui nous renseigne sur les petits corps étrangers logés sous la masse cérébrale. Ces petits corps sont profondément situés et non soupçonnés par les signes locaux ou généraux. La radio, seule, les met en évidence et permet l'intervention grâce à un repérage habile en appliquant les règles de la topographie cranio-céphalique. La table radioscopique est d'un grand secours et permet les localisations exactes de corps étrangers.

OBSERVATION LII¹

Plaie du crâne par éclat d'obus.

Radiographie et radioscopie. — Guérison.

M..., Célestin. Blessé le 14 août à Baccarat. Vient d'Annecy. Intervention le 17 juillet. Porencéphalite externe. Epilepsie hémiplegique. Ablation totale des éclats.

La radio révèle la présence d'un corps étranger et sur la table radioscopique on constate qu'il est à 4 centimètres environ de profondeur. Anesthésie. On agrandit la perforation crânienne. On découvre dans la substance cérébrale un foyer suppurant, dans lequel on perçoit des esquilles qu'on enlève. Enfin, au fluoroscope, on précise le siège du projectile qu'on enlève aisément. On panse à plat.

C'est un cas typique avec un corps étranger.

Sorti le 31 octobre sur un hôpital de convalescents.

¹ Service de M. le professeur Tixier.

La ponction lombaire comme traitement. — A côté de la trépanation, nous devons faire une place dans le traitement des plaies du crâne à la ponction lombaire. Nous avons vu, à la fin du chapitre III, que si la ponction lombaire n'était pas un élément certain de diagnostic, elle avait par contre un rôle dans le traitement. En effet, dans les cas de lésions osseuses, elle diminue les troubles liés à l'hypertension et facilite la résorption des éléments étrangers introduits dans la cavité sous-arachnoïdienne. Elle diminue ou même fait disparaître les céphalées atroces qu'éprouvent certains trépanés. C'est surtout dans le cas de simple commotion qu'elle joue un grand rôle. Les observations suivantes sont frappantes à ce sujet.

OBSERVATION LIII¹

Commotion. — Ponction lombaire. — Amélioration.

L..., Julien (413^e). Blessé le 28 août par éclatement d'une torpille. Ecorchures superficielles du cuir chevelu. Hémorragie buccale et auriculaire. Vertige et maux de tête.

Pouls ralenti. Les plaies sont insignifiantes. Ponction lombaire le 3 mai : hypertension considérable. Liquide clair.

Evacué sur l'intérieur, le lendemain, sensiblement amélioré.

OBSERVATION LIV²

Commotion. — Ponction lombaire. — Amélioration.

M..., Joseph (88^e). Contusionné le 29 mai par éboulement de tranchée, à la suite d'éclatement d'obus juste devant lui.

¹ In *Lyon Chirurgical*.

² Id.

Contusions multiples. Abrutissement. Maux de tête. Vertige. Le 30 mai, ponction lombaire, liquide clair en jet, pression 40, assis. Albumine dans le liquide.

4 juin. — Nouvelle ponction, liquide clair, pression 35, assis. Amélioration sensible.

OBSERVATION LV¹

Commotion. — Ponction lombaire. — Amélioration.

F..., Pierre (327^e). Projeté à terre le 9 juin par éclatement d'obus et enterré. Entré le 12 au soir avec des signes de commotion cérébrale. Il s'exprime très difficilement et ne peut donner aucun renseignement tout d'abord. Abrutissement. Pouls ralenti. Le 13, ponction lombaire : le liquide est absolument clair et coule en jet, pression 40, assis. On retire 30 centimètres cubes de liquide et la pression tombe à 17. Le lendemain, le malade va mieux et commence à parler ; le 15, nouvelle ponction, liquide clair, pression 12, assis.

OBSERVATION LVI²

Commotion. — Ponction lombaire. — Guérison.

B..., Henri (65^e). A été renversé le 16 juin dans sa tranchée par un éclatement d'obus. Il offre des signes de commotion cérébrale légère, un peu de torpeur, de la paresse musculaire. Ponction lombaire : liquide clair, pression 20, assis, que l'on ramène aisément à 12.

OBSERVATION LVII³

Commotion. — Ponction lombaire. — Guérison.

M..., Paul (416^e). A été enterré dans sa tranchée, le

¹ In *Lyon Chirurgical*.

² Id.

³ Id.

2 juillet, par l'éclatement d'une mine qui a tué trois de ses camarades.

Il a perdu connaissance et s'est retrouvé avec des maux de tête, de la torpeur et une sensation de brisure musculaire générale. Le 6 juillet, nous l'examinons, il a un pouls lent, à 62, aucun phénomène paralytique, des réflexes exagérés, un signe de Babinski net. La ponction lombaire donne un liquide clair ayant une tension de 52, assis, que l'on ramène à 25 par soustraction de 15 centimètres cubes.

D'après ces observations, nous voyons que la diminution de tension qui suit les ponctions donne toujours une amélioration notable. C'est, d'ailleurs, le seul traitement à instituer dans ce cas.

Suites opératoires des trépanations. — Quelques brèves remarques sont à faire sur les suites opératoires des trépanations. Tout d'abord, les blessés, après les interventions, sont hypothermiques, pouls ralenti pendant une dizaine de jours, puis de la tachycardie pendant environ dix jours. Bien souvent, chez les trépanés, il y a discordance entre la température et le pouls, pouls fréquent pour une température peu élevée.

Tous ces symptômes ne sont pas dus exclusivement à la trépanation, ni même au projectile, car on les observe également chez les blessés par éclat d'obus, qui ne présentent que de petites plaies du cuir chevelu.

Il y a lieu de se demander si le phénomène explosion n'a pas un rôle traumatisant pour les centres nerveux, rôle plus important que le projectile lui-même.

CHAPITRE V

ÉVOLUTION DES PLAIES NON TRAITÉES

Les complications sont en général la règle des plaies du crâne non traitées. On peut les distinguer en primitives et secondaires.

Complications primitives. — La principale complication primitive est la suppuration. Elle peut être due à de nombreux facteurs.

Corps étrangers. — Ils sont en général septiques et, restés dans la plaie, y entretiennent la suppuration. Ce sont des débris métalliques, débris de bois, de pierre, de terre, de vêtements projetés par la violence de l'explosion ou entraînés avec le projectile. On trouve souvent des cheveux dans la plaie. On doit les enlever très soigneusement. A ce sujet, il est bon de dire que l'on devrait veiller à ce que les soldats portent les cheveux aussi courts que possible. Nous tenons beaucoup, il est vrai, à notre épithète de *poilus*, mais il serait à souhaiter que nos soldats le soient seulement au figuré, car cela supprimerait beaucoup de suppurations dues aux cheveux longs et sales entraînés dans les plaies.

Ostéite. — Une autre cause de suppuration est l'ostéite avec ses fistules si longues à se combler.

OBSERVATION LVIII¹

Suppuration tenace. — Ostéite.

P..., Emile. Blessé le 14 mai à Flirey.

Soigné à Lyon, hôpital 6 bis. Entré dans le Service le 3 juin.

Plaie en séton du cuir chevelu.

17 juin. — Il persiste sur la ligne médiane, à l'union du frontal et du pariétal, une suppuration tenace indiquant l'existence d'une lésion crânienne sous-jacente.

Incision du cuir chevelu. On découvre de suite un foyer d'ostéite correspondant à une ancienne embarrure et, verticalement plantée, se trouve une esquille formée aux dépens de la table interne. On l'enlève facilement. On agrandit à la pince-gouge, la perte de substance et on curette les bourgeons fongueux qui recouvrent la dure-mère. Celle-ci est intacte. Il s'agissait une fois de plus d'une embarrure de la table interne avec esquille. Large toilette de la plaie. La trépanation était seule susceptible d'éviter des complications ultérieures. Très bons résultats; le blessé est évacué sur un dépôt de convalescents le 4 septembre.

Séquestres. — Fréquemment, on trouve de petits séquestres osseux entretenant une interminable suppuration. L'observation ci-dessous est un exemple.

OBSERVATION LIX²

Suppuration continue. — Séquestre.

M..., Raymond. Blessé le 20 juin à Calonne.

Vient de Contrexéville avec le diagnostic : plaie du cuir chevelu et commotion cérébrale.

¹ Service de M. le professeur Tixier.

² Id.

2 septembre 1915. — Le blessé arrive avec une grande balafre partant du vertex et allant jusqu'à la suture fronto-pariétale, exactement sur la ligne médiane. La partie moyenne de cette plaie est parfaitement cicatrisée, tandis que le tiers postérieur est constitué par une plaie bourgeonnante saignant au moindre contact. En avant, complètement indépendant de cette grande plaie, existe un petit pertuis recouvert d'un gros bourgeon qui conduit directement sur le crâne dénudé. Le blessé a été évacué comme guéri. Il porte un petit pansement, n'accuse aucun symptôme. En réalité, à cause de ce trajet bourgeonnant et surtout persistant au niveau de la blessure crânienne, on fait le diagnostic ferme de lésion du crâne à explorer.

2 septembre. — Incision antéro postérieure, parallèle à l'ancienne blessure. Immédiatement en avant du petit pertuis, on découvre un petit séquestre rond représentant une lésion du frontal. Au niveau de la plaie bourgeonnante supérieure, on découvre deux séquestres larges constitués par les tables externe et interne complètement séparées par une suppuration du diploé, formé de bourgeons suppurants et vasculaires. On explore la dure-mère sous-jacente : intacte. Le sinus longitudinal supérieur paraît indemne.

Pansement à plat.

Sorti le 9 octobre.

De l'abstention dans le traitement des plaies de guerre crânienne peuvent résulter des complications plus graves.

Nous voulons parler des infections méningées et abcès cérébraux.

Méningite et encéphalite aiguë. — La méningo-encéphalite primitive est la complication la plus redoutable. Elle apparaît, en général, du troisième au

sixième jour. L'élévation de la température, la céphalalgie, les phénomènes d'excitation cérébrale, sont les signes du début. Le blessé est irritable, crie, grince des dents, se débat, arrache son pansement. On constate quelques contractions des muscles du visage, du resserrement ou de l'inégalité pupillaire, des nausées, des vomissements; la sécrétion de la plaie se tarit et, si l'ouverture de la plaie est un peu large, une hernie cérébrale apparaît.

A ce moment, une trépanation hâtive peut quelquefois sauver le blessé.

OBSERVATION LX¹

Dilacération cérébrale. — Guérison.

W..., Marius. Le blessé arrive le 4 décembre avec un petit pansement cachant mal une large perte de substance au niveau de l'angle supérieur du pariétal droit. Hernie du cerveau. Suppuration. Aucune parésie. Simples douleurs de tête. Le blessé a cependant vomi. Il faut aller voir.

5 décembre. — L'examen radioscopique montre l'absence de corps étrangers. Large incision. On découvre une fissure d'avant en arrière filant sur le pariétal et descendant brusquement vers la base. A la pince-gouge, on agrandit la perforation osseuse et on découvre des séries d'esquilles projetées dans la substance cérébrale.

Pansement à plat. Drainage.

8 décembre. — Pansement.

26 décembre. — Aucune complication. La cicatrisation se fait normalement.

Evacué le 28 décembre.

¹ Service de M. le professeur Tixier.

A la période d'état, il y a du délire, des convulsions. Les contractures se généralisent. Le blessé est grimaçant.

Le pouls est très rapide. Photophobie. Position en chien de fusil.

Après cette période d'excitation qui dure peu, vient la période de paralysie. Le blessé a de la somnolence, du coma, de la paralysie des sens, de la résolution musculaire. Puis, il meurt dans le collapsus.

Quelquefois les phénomènes irritatifs dominent; chez d'autres, les phénomènes dépressifs.

OBSERVATION LXI¹

Encéphalite aiguë. — Deux trépanations. — Guérison.

B..., Louis. Blessé le 19 avril au « Vieil-Armand », à la tête, à l'épaule et à l'avant-bras, par grenade.

29 avril. — Exploration de la blessure du cuir chevelu au niveau de la bosse frontale droite. Le péricrâne est décollé. L'os blanc est à nu, mais il n'y a aucun signe de fracture du crâne, ni embarrure, ni fissure. Désinfection des bords de la plaie à la teinture d'iode. Hémostase. Drainage. Mèche au point déclive postérieur.

14 mai. — Le blessé accuse une céphalée frontale intense. Il est endormi et constamment atteint de torpeur, pouls autour de 60. Aucun autre symptôme cérébral, pas de troubles de la vue, pas de paralysie des muscles de l'œil, ni de l'accommodation.

Cependant, le malade est repris de vomissements incessants du type cérébral avec grande fréquence. On se décide à aller à nouveau explorer le crâne.

14 mai. — Incision au niveau de l'ancienne exploration

¹ Service de M. le professeur Tixier.

du crâne. Sous le péricrâne décollé, on découvre une petite fissure sans écartement des bords, indiquant une lésion sous-jacente. On applique la couronne de trépan qui porte sur l'angle antéro-supérieur droit du pariétal. La couronne n'est pas détachée, que du pus fuse dans le sillon et, lorsqu'elle est enlevée, un verre à liqueur de pus verdâtre, épais, à odeur fade, s'écoule sous tension.

On découvre une embarrure de la table interne avec petite esquille qui a perforé la dure-mère et déterminé un abcès. On agrandit à la pince-gouge, après quoi on arrive à atteindre la ligne médiane. Hémostase. Petit drain.

Le blessé a une phase de grande amélioration au point de vue céphalique. Le pouls redevient normal, mais à partir du 20 mai, une hernie cérébrale de plus en plus volumineuse se produit et des phénomènes parétiques du côté droit s'établissent.

Il y a sûrement une fusée purulente vers la zone de Rolando.

24 mai. — Anesthésie générale. Trépanation à la fraise vers Rolando. La dure-mère est tendue et ne bat pas. Incision. Un flot de pus s'écoule de la substance cérébrale elle-même. Drainage.

Le pronostic est sombre, car c'est une encéphalite suppurée.

1^{er} juin. — Suites opératoires parfaites. Le blessé commence à lever son membre inférieur gauche. Ablation du drain.

8 juin. — Le blessé a tous les mouvements de son membre supérieur gauche.

Le blessé sort le 31 juillet, parfaitement guéri.

Sa hernie s'est complètement affaissée et spontanément.

La cicatrisation osseuse et du cuir chevelu est parfaite.

L'encéphalite n'est pas empêchée quand la trépanation est faite trop tardivement.

OBSERVATION LXII¹

*Balle de fusil dans la substance cérébrale. — Encéphalite.
Trépanation tardive. — Mort.*

R... Le 4 octobre, le blessé est découvert dans une formation sanitaire secondaire. Depuis au moins quatorze jours il est blessé; de suite on réclame son évacuation.

Entré dans le Service le 6 octobre.

Presque point de manifestation. Quelques troubles psychiques.

7 octobre. — Examen. Il existe simplement une petite moucheture au cuir chevelu; mais, au-dessous, on voit sur une surface large comme une pièce de 1 franc des battements. Evidemment, il y a une perforation du frontal. Il n'y a aucun autre symptôme de traumatisme crânien, si ce n'est de l'obnubilation et un peu de gâtisme.

Intervention. Incision cruciale. Immédiatement, bouillie cérébrale, sortant en tension, environ un dé à coudre. La dure-mère est éclatée; sans peine, on introduit le doigt. On sent un corps étranger à 3 centimètres environ. Avec des pinces, on retire une esquille osseuse. Impossible de percevoir la balle. Une pince introduite ne ramène rien. Un petit drain. Pansement à plat.

8 octobre. — Température élevée. Pansement. Ecoulement, bouillie cérébrale purulente. Le soir, vomissement. Le blessé fait de l'encéphalite aiguë.

9 octobre. — Etat général grave, 64 pulsations.

10 octobre. — Le gâtisme et l'obnubilation vont en empirant. La ponction lombaire ramène du sang en abondance sans liquide.

13 octobre. — Etat très grave.

16 octobre. — Mort.

¹ Service de M. le professeur Tixier.

OBSERVATION LXIII (résumée)¹.

Plaie tangentielle par éclat d'obus.

Trépanation retardée. — Encéphalite. — Mort.

D..., Jean (160^e). Blessé le 23 mai par éclat d'obus dans la région temporo-pariétale, est resté quatre jours dans un hôpital où l'on a considéré sa plaie comme non justiciable d'une trépanation. Aucun trouble général. Maux de tête.

28 mai. — Incision cruciale. Dépouillé de l'os. Trépanation. Esquilles de la table interne. Caillots sur la dure-mère. Comme elle ne bat pas, on l'ouvre, bouillie cérébrale. Tamponnement. Drain.

31 mai. — Plaie nette, sans infection. Suintement liquide et bouillie cérébrale. T. : 40.

6 juin. — Amélioration lente depuis le 31. Chute progressive de la température. Pansement. Grande cavité dans le lobe fronto-pariétal. Drain et mèche.

7 juin. — Etat aggravé. Torpeur, T. : 40 ; P. : 60. Signes bulbaires. Décès.

Autopsie. — Foyer de contusion cérébrale dans le lobe occipital. Liquide séro-purulent dans les fosses cérébelleuses.

Parmi les causes de ces encéphalites, on ne doit pas oublier l'évacuation à longue distance des trépanés. Souvent, il y a infection grave, et on fait courir des dangers mortels en évacuant loin ces trépanés, ainsi qu'en témoigne l'observation suivante.

OBSERVATION LXIV²

Large plaie cérébrale. — Encéphalite. — Mort.

G..., Urbain. Entré le 22 avril.

¹ In *Lyon Chirurgical*.

² Service de M. le professeur Tixier.

23 avril. — Le blessé présente une énorme plaie cranienne aux dépens du frontal et du pariétal gauche. Plaie qui suppure et bourgeonne. La trépanation a été faite à l'avant, large comme la main. Parésie dans le membre supérieur droit et parésie faciale. La hernie cérébrale suppure.

Plusieurs petits drainages et drainage d'une fusée purulente sous l'arcade zygomatique. Brusquement, le 18, le malade présente de l'obnubilation et une température très élevée. Localement, turgescence de la hernie cérébrale qui indique une suppuration sous-jacente.

20 mai. — Large drainage par incision de la partie externe de la hernie du cerveau. On draine une énorme poche du volume d'une orange creusée dans le lobe frontal et remplie d'un liquide louche purulent. C'est une porencéphalite traumatique, communiquant largement, sans doute, avec le ventricule latéral.

Ecoulement de sérosité abondant : liquide céphalo-rachidien. T. : 40; P. : 12.

Crise d'épilepsie subintrante. Mort le 24 mai.

Autopsie : Communication du kyste frontal avec le ventricule latéral gauche. On trouve des caillots, même au niveau du prolongement occipital.

Contre la méningo-encéphalite généralisée, nous sommes à peu près impuissants. On a préconisé l'ouverture large du crâne avec toilette des enveloppes cérébrales (*Horsley*), la trépanation avec drainage méningé (*Mignon*), mais les résultats sont très aléatoires, comme le montrent les observations ci-dessus de trépanations avec drainage.

La ponction lombaire est plus recommandable et soulage un peu le blessé.

Avant tout, le traitement doit être préventif. C'est encore la trépanation précoce que l'on ne saurait trop

recommander, surtout dans ces blessures tangentielles où l'on observe si souvent la méningite encéphalique.

Hernie cérébrale. — A côté de cette grave complication, il y a aussi la hernie cérébrale. A vrai dire, elle n'est pas par elle-même une complication des plaies du crâne, elle n'est qu'un symptôme d'une complication grave : l'infection; elle indique, nous l'avons vu, l'évolution d'une méningo-encéphalite ou d'un abcès. La hernie guérit assez rarement d'elle-même. Nous pouvons cependant en citer une observation.

OBSERVATION LXV¹

Plaie du front par éclat de balle. Trépanation. — Hernie. Guérison.

P... A..., Albert (116^e). Est blessé au front le 6 janvier par un éclat de balle. Il présente sur la bosse frontale droite une plaie minuscule qui suppure un peu. On n'a pas jugé à propos, soit à l'ambulance, soit à l'hôpital, où il a séjourné jusqu'au 18, de faire une exploration sanglante de la plaie.

23 janvier. — Une incision cruciale conduit sur une dépression de la table externe ayant les dimensions d'un noyau de cerise. Cette dépression est agrandie à la gouge. On découvre ainsi deux esquilles de la table interne sous lesquelles il y a un hématome; le cerveau ne bat pas. Une incision cruciale des méninges permet d'évacuer des caillots et de la substance cérébrale en bouillie. Le cerveau ne reprend pas ses battements. Tamponnement lâche.

25 janvier. — Dans le pansement, on trouve une petite hernie cérébrale, du volume d'une cerise, qui est touchée au nitrate d'argent. Cette hernie bat.

¹ In *Lyon Chirurgical*.

27 janvier. — La hernie a complètement disparu : battements cérébraux normaux. Evolution parfaite de la plaie.

Fin mars. — P... est évacué sur l'arrière, complètement guéri, sans maux de tête, bien cicatrisé depuis trois semaines. Nouvelles très satisfaisantes au 15 avril.

Quelquefois, à la place d'une hernie, on trouve le lendemain un abcès, et cette transformation est relativement fréquente, car la hernie est causée par l'abcès sous-jacent, par la suppuration.

OBSERVATION LXVI¹

Plaie du front par éclat d'obus. — Trépanation retardée.

Hernie. — Abcès. — Guérison.

J..., Clément (90^e). P¹..., par éclat d'obus, à la région frontale.

15 mars. — A son entrée à l'hôpital, on note une petite dépression triangulaire sur le front, près de la ligne médiane.

Cette plaie laisse suinter un peu de liquide séro-purulent. Le blessé est resté deux jours dans un hôpital de M... Nulle part on n'a jugé à propos d'intervenir. Il a cependant des maux de tête et le pouls est à 54. Pas de phénomènes paralytiques, pas de vomissement, pas de constipation. Réflexes plutôt exagérés.

17 mars. — Incision cruciale qui montre une cupule osseuse sans fracture vraie créée dans le diploé. Il semble que l'os ait été tassé par le projectile. Pas de fracture de la table interne. La dure-mère immobile est incisée. Il s'échappe du liquide jus de pruneaux qui s'écoule avec des caillots et laisse à nu de la substance cérébrale contuse. Pansement à plat. Le 25, dans le pansement, on trouve une

¹ In *Lyon Chirurgical*.

hernie faite de caillots, grosse comme un petit œuf de poule.

2 avril. — La hernie est toujours présente. Le blessé est agité, a des maux de tête et de l'obnubilation.

Ponction lombaire qui donne un liquide légèrement teinté, coulant en jet comme un robinet. Ce liquide donne une réaction albumineuse considérable.

6 avril. — Nouvelle ponction lombaire donnant un liquide opalin sans pression, à la suite grande amélioration. Le 7, état satisfaisant. Le 8, torpeur. Dans le pansement, au lieu de la substance cérébrale herniée, on trouve un abcès de pus séreux, peu épais, dont l'évacuation laisse une cavité du volume d'une noix. Cet abcès est intracérébral et non pas sous-dural. Au fond, on voit les battements cérébraux. Formolage de la cavité. Drain.

Ponction lombaire. Liquide opalin, un peu rose, goutte à goutte. Le 20 avril, l'état s'améliore de plus en plus, le blessé commence à se lever. Le 29, guérison complète. Le blessé est évacué sur l'intérieur. Nous avons eu de ses nouvelles le 24 mai. Etat excellent.

Les abcès cérébraux. — Les abcès cérébraux sont fréquents à la suite de coups de feu et souvent précoces de huit à quinze jours. Dans quelques cas seulement, on ne constate pas de communication avec l'extérieur; de règle, la collection est consécutive à une plaie pénétrante du crâne.

Une première incision peut avoir été trompeuse et on a pu noter l'évolution d'abcès ultérieur, ainsi qu'en témoigne l'observation suivante.

OBSERVATION LXVII¹

Incision. — Quinze jours après, abcès.

Trépanation. — Mort.

D..., Jacques (37^e colonial). Blessé le 29 septembre 1915 en Champagne. Entré le 3 octobre. Il présente une très petite plaie à bords mâchés au niveau de la fosse cérébelleuse. Exploration du crâne. Rien à noter.

21 octobre. — La température du blessé s'élève progressivement depuis quatre jours, il est somnolent, anéanti et accuse de la céphalée frontale plus qu'occipitale, photophobie.

Malgré la première exploration, qui a été faite lors de son arrivée, on redoute une complication cérébrale profonde et on décide d'aller à nouveau explorer la région.

Anesthésie d'abord à la cocaïne; on incise les tissus jusqu'au squelette; un petit point, gros comme une tête d'épingle, paraît douteux. A ce niveau, un coup de gouge fait sourdre du pus sous tension venant de la profondeur.

Il y a un abcès intracranien. Rapidement, anesthésie générale. Trépanation, large comme une pièce de 2 francs, de la fosse cérébelleuse. On trouve un gros abcès en dehors de la dure-mère. Cependant, en un point, elle est déchirée. On aperçoit la substance cérébelleuse puriforme. Drainage.

Mort : abcès de la corne occipitale; du côté opposé, large plaque de méningite suppurée de la base.

En somme, la hernie, l'abcès cérébral et la méningo-encéphalite ne sont que trois formes graduées de l'infection : la hernie étant très souvent le symptôme; l'abcès, une infection encéphalique localisée, et la méningo-encéphalite, l'infection généralisée.

¹ Service de M. le professeur Tixier.

Complications secondaires. — Les complications secondaires des plaies crâniennes non traitées peuvent être infectieuses ou mécaniques.

La méningo-encéphalite secondaire est rare dans le cas des petites plaies du crâne. Pour les larges fractures, elle est rarement tardive et a la même symptomatologie que la forme primitive.

Abcès secondaires. — Tout autres sont les abcès secondaires. Ils évoluent lentement. Ils sont dus, en général, à un corps étranger qui a été toléré un certain temps, puis, secondairement, se produit l'abcès. Ce sont ces abcès secondaires infectieux qui tuent d'un coup le blessé.

Trop souvent, durant la guerre, on a eu connaissance de brusques décès survenus à la suite d'une plaie minime du cuir chevelu et n'ayant même pas nécessité l'évacuation à l'arrière, ou n'ayant pas été considérée comme justiciable de l'intervention.

Et l'autopsie, quand elle a été faite, a révélé bien souvent que ces morts subites provenaient d'abcès cérébraux infectieux. Ces abcès profonds sont complètement latents, souvent pendant une grande période. La condition essentielle de la genèse des abcès traumatiques de l'encéphale est l'existence d'une plaie infectée du crâne. Dans la plupart des cas, l'abcès se forme en regard du foyer traumatique initial, mais il peut en être éloigné, par exemple, au niveau d'un foyer de contusion cérébrale, par contre-coup, secondairement envahi par la suppuration.

En dehors de ces cas, souvent le centre de l'abcès sera un corps étranger intracranien.

Les symptômes permettant le diagnostic de l'abcès seront la suppuration, l'excès de pression intracrânienne et les signes résultant de localisations spéciales de l'abcès : cécité, anosmie, strabisme pour la zone frontale ; troubles moteurs, aphasie, cécité, troubles visuels dans les centres psycho-moteurs ; troubles de l'équilibre de la vue, vertiges, priapisme dans la région occipitale.

OBSERVATION LXVIII¹

Abcès autour d'un corps étranger.

B..., François. Blessé le 9 septembre à Rambervillers, soigné trois jours à Epinal, six mois à Remilly, trois mois à Annecy. Examen 16 juin. Le blessé présente sur la bosse frontale gauche une petite plaie à l'emporte-pièce dans laquelle profondément, à au moins 3 centimètres, on enfonce régulièrement tous les jours depuis le mois de septembre une petite mèche. La suppuration persiste toujours aussi abondante et, depuis quelques jours, le blessé accuse une céphalée persistante. Le 12 juin, lors d'une inspection à Annecy, on découvre le blessé. Opération le 16. On élargit la perte de substance du frontal et on découvre une petite esquille en pleine substance cérébrale ; au-dessous, profondément, à 3 centimètres, un éclat d'obus enkysté.

21 juin. — Le blessé tombe brusquement dans le coma. La température monte rapidement. On fait le pansement. On découvre dans l'ancienne cavité du pus de la contenance d'un verre à madère. Drainage.

22 juin. — Décès.

¹ Service de M. le professeur Tixier.

OBSERVATION LXIX²

Abcès cérébral. — Mort.

N., Charles. Blessé le 6 septembre aux tranchées de Calannes.

Le blessé est arrivé avec un diagnostic de plaie du crâne par éclat d'obus. Trépané *date inconnue*. Il était en excellent état de santé, point de température. Aucun phénomène moteur ou sensitif. A grand-peine on le tenait au lit. Brusquement, le 17, il prend une céphalée intense, congestion de la face, pouls ralenti (30 à 40), du délire. Sa monoplégie faciale, qui avait disparu, se reproduit. Il n'y a pas de doute. Il s'est produit des phénomènes d'hypertension au niveau de son ancienne trépanation.

20 septembre. — On ouvre largement la place de la trépanation. On découvre très superficiellement, dans le cuir chevelu, un morceau d'aiguille de Reverdin. On l'enlève. Au-dessous, on libère les parties molles de la dure-mère sous-jacentes. On agrandit largement la trépanation et, tout à coup, on voit sourdre de la substance cérébrale farcie de gros caillots noirâtres. On en enlève ainsi la valeur d'un grand verre à liqueur. On place un drain dans la cavité ainsi vidée et on panse à plat.

En somme, il s'agissait d'une hémorragie secondaire dans un foyer de contusion cérébrale.

30 septembre. — Le blessé, depuis quatre jours, a une céphalée violente. Localement pas de suppuration, mais de la tension du lobe cérébral hernié. Anesthésie. Incision franche du tissu cérébral, on trouve un gros abcès cérébral. Drainage.

Mort le 16 octobre par encéphalite suppurée consécutive à une fracture du crâne par éclat d'obus.

¹ Service de M. le professeur Tixier.

Paralysies et hémiplegies. — Parmi les autres complications secondaires, les paralysies et hémiplegies doivent être citées. Un enfoncement cranien a pu créer une monoplégie qui persistera et peut s'accompagner de contracture par dégénérescence descendante de la partie du faisceau pyramidal correspondant à la zone corticale détruite. On a d'autant moins de chances de succès qu'on intervient plus tard.

OBSERVATION LXX¹

Parésie par enfoncement. — Trépanation. — Guérison.

C., François. Blessé le 8 septembre dans les Vosges. Soigné à Romans quatre mois et cinq mois à Annecy.

Entré le 16 juin. Enfoncement du pariétal droit. Parésie du membre supérieur gauche.

19 juin. — Intervention. Au niveau de la région pariétale droite, à la partie supérieure, il existe une cicatrice du cuir chevelu invaginée dans une dépression manifeste. Etant donné le siège de cette dépression, on comprend très peu les phénomènes de compression du côté des centres moteurs et la parésie du bras gauche.

Large incision en croix à ce niveau. On extirpe la cicatrice du cuir chevelu, qui s'était invaginée fixant des poils dans la dure-mère. Au-dessous, la perforation cranienne est taillée en entonnoir et semble indiquer une action chirurgicale antérieure. On agrandit la brèche osseuse et on constate au-dessous que la dure-mère a produit une plaque de blindage qui explique parfaitement la compression des centres moteurs. On l'extirpe avec soin. Hémostase.

Le blessé part le 12 août sur un hôpital de convalescents.

Les paralysies isolées survenant tardivement indi-

¹ Service de M. le professeur Tixier.

quent un foyer de ramollissement ou un abcès. La situation du blessé est grave, l'amélioration exceptionnelle.

Epilepsie. — L'épilepsie traumatique est la complication la plus fréquente des plaies du crâne non traitées. Elle paraît dépendre surtout de deux causes : l'inclusion d'un projectile ou d'esquilles osseuses dans le cerveau et l'irritation cérébrale par une cicatrice qui crée une zone épileptogène.

Le temps écoulé entre la blessure initiale et les premiers accidents convulsifs est des plus variables; quelquefois, le début est presque immédiat; quelquefois, au contraire, l'intervalle est de plusieurs mois. Assez souvent, il est vrai, quelques troubles existent, capables d'éveiller le chirurgien (céphalalgie, vertige, affaiblissement de la mémoire). D'ordinaire, la crise épileptique marque le début de ces accidents, mais il est facile de trouver des cas où il n'en a pas été ainsi, où l'on a d'abord noté des troubles paralytiques, de la somnolence.

Le type le plus fréquent de l'épilepsie jacksonnienne traumatique est le type brachio-facial. Par crainte de cette grave complication, il faut opposer la trépanation précoce pour assurer l'avenir des blessés.

OBSERVATION LXXI¹

Epilepsie jacksonnienne avec monoplégie brachiale à la suite d'un éclatement d'obus, sans plaie. — Trépanation. — Guérison.

D... Bench... (7^e tirailleurs). Marocain ne donnant

¹ In *Lyon Chirurgical*.

aucun renseignement sur la date de sa blessure, aurait été projeté à terre par l'explosion, juste à côté de lui, d'un obus de fort calibre; il aurait perdu connaissance et se serait réveillé avec une petite plaie contuse de la région pariétale droite. Il était évacué sur l'intérieur lorsqu'il fut arrêté, le 15 mai, dans le train à l'hôpital d'évacuation, parce que son pouls était à 51.

Une heure plus tard, à peine arrivé, il prend une crise d'épilepsie jacksonnienne suivie d'une monoplégie brachiale flasque à gauche. Après un quart d'heure de repos, nouvelle crise, puis une autre, bref véritable état de mal pendant une heure. La crise semble débiter par la main gauche. Dès la crise finie, la main et le membre supérieur restent flasques et inertes. Une ponction lombaire faite en pleine crise donne une pression insignifiante et quelques gouttes très espacées de liquide absolument limpide.

La plaie contuse de la peau a les dimensions d'une pièce de 25 centimes; elle est près de la ligne médiane en un point qui doit correspondre à la région rolandique supérieure; c'est une éraillure superficielle plutôt qu'une plaie. L'incision montre que cette plaie est purement cutanée et ne dépasse pas l'épiderme. Le périoste est intact, l'os aussi; on trépane cependant et on trouve une mince couche de caillots sur la dure-mère. On met à nu toute la zone ainsi recouverte d'une lame de sang noir coagulé. La dure-mère, immobile, est incisée en croix, le cerveau est un peu œdémateux en quelques points, hémorragique, contusionné; bientôt il se remet à battre. Tamponnement.

26 mai. — Très grande amélioration. Le blessé n'a pas repris de crise depuis l'opération, monoplégie brachiale complète. Le 27, crise d'épilepsie à 2 heures de l'après-midi, commençant par le bras gauche. On défait le pansement.

On enlève les mèches, la plaie va bien. A partir de ce moment, état parfait, plus de douleurs, plus de crises.

28 mai. — Légère amélioration. Appareil plâtré de soutien pour la main, qui tombe.

4 juin. — Ponction lombaire, pression 58, liquide clair en jet. Le 5, la monoplégie brachiale a disparu depuis hier, une heure après la ponction; le bras est paresseux, mais l'amélioration est considérable.

6 juin. — Amélioration.

8 juin. — Evacuation sur l'hôpital auxiliaire.

18 juin. — Est complètement guéri, a tous ses mouvements.

Evacué sur l'intérieur, le 26 juin en parfait état.

OBSERVATION LXXII¹ (résumée).

Crâne traversé par une balle d'avant en arrière.

Epilepsie jacksonnienne. — Guérison.

M... Blessé le 9 septembre.

Il fut transporté dans une ambulance, y reste vingt jours, n'est pas trépané, s'améliore peu à peu. Evacué à l'arrière, où il fut pansé. Revient au front le 25 novembre. En avril, après une marche au soleil, épilepsie jacksonnienne; en quinze jours, il prit deux crises et fut évacué.

Pas de phénomènes paralytiques, réflexes normaux, pouls normal. Ponction: liquide clair sans hypertension. 18 mai, intervention. Incision: on trouve un boursofflement osseux avec adhérences périostiques. On trépane à la gouge, table interne éclatée, cinq à six esquilles enfoncées dans les méninges, dure-mère déprimée et perforée en deux points. Ablation des esquilles, issue de liquide céphalo-rachidien clair. Pansement.

17 juin. — Blessé évacué sur l'intérieur, complètement cicatrisé.

Compression cérébrale. — Les complications secondaires mécaniques donnent surtout comme prin-

¹ In *Lyon Chirurgical*.

cial symptôme la compression cérébrale. Elles sont dues à divers facteurs : les tissus cicatriciels, soit du cerveau, soit de la dure-mère ; les cals osseux sont les plus fréquents.

OBSERVATION LXXIII¹

Cicatrice de la dure-mère. — Compression.

D..., Auguste, blessé le 7 octobre, dans la Somme. Soigné à Annecy. Fracture du crâne.

Entré le 16 juin ; il a été découvert à la suite d'une inspection. Il présente des phénomènes de compressions.

22 juin. — Intervention. Une grosse cicatrice déprimée existe à l'union du pariétal droit, à l'angle postéro-supérieur, presque sur la ligne médiane. Incision en croix. On agrandit la brèche osseuse, on extirpe avec soin la cicatrice adhérente à la dure-mère.

La radiographie n'a décelé aucun corps étranger au-dessous. On panse à plat, la perte de substance déterminée par la trépanation. Guérison.

L'aboutissant de ces complications secondaires mécaniques est surtout l'épilepsie plus ou moins éloignée. Il ne faut pas non plus oublier les paralysies et hémiplegies, quoique moins fréquentes.

Troubles psychiques. — Comme autre complication secondaire, il faut citer les troubles psychiques. Ils portent sur les modifications du caractère, les diverses formes de mémoire qui sont abolies ou diminuées (amnésie simple, rétrograde). Ils se manifestent par toutes les variétés de folie, il n'y a pas une folie

¹ Service de M. le professeur Tixier.

traumatique, mais des folies traumatiques. Il ne faut pas nier le rôle de la prédisposition individuelle, mais ne pas en exagérer l'importance, le traumatisme étant le gros facteur. Parmi les différentes formes de folie, on note la folie ambulatoire et surtout la folie à type mélancolique.

Ces troubles psychiques sont ordinairement précoces. On observe de l'irritabilité, céphalalgie, de la tendance aux congestions. Le blessé n'offre plus de résistance aux excitations psychiques et aux excitants alcooliques, même à très faible dose. Avec le temps, surviennent des accès de colère violents, des tentatives de suicide.

La mélancolie est très souvent notée, puis la démence et la paralysie. Parmi d'autres troubles psychiques secondaires, on ne peut passer sous silence les troubles par lésion cérébelleuse, troubles de la statique, dont nous citons ci-dessous une observation.

OBSERVATION LXXIV¹

*Fracture du crane. — Hémiplégie droite.
Aphasie partielle.*

F..., Paul. Blessé le 10 janvier en Meurthe-et-Moselle.

Entré le 29 avril. On observe un projectile repéré sur la table radiologique, dans la fosse cérébelleuse et contre la face interne du crâne. Plusieurs examens arrivent à faire préciser sous la pince à angle droit le siège exact du projectile.

On pratique la trépanation exactement dans la fosse cérébelleuse gauche : rien. A l'aide d'une petite aiguille de la

¹ Service de M. le professeur Tixier.

seringue de Pravaz, on ponctionne en plein cervelet et on rencontre une résistance métallique due au projectile. Incision de la dure-mère et luxation progressive de l'éclat au dehors de la substance cérébelleuse. Pansement.

Suites opératoires très simples. Pas de température, ni de réaction cérébrale. L'amélioration de l'hémiplégie se fait régulièrement. La main droite seule reste complètement paralysée.

Depuis, peu à peu, le blessé a retrouvé quelques mouvements du membre supérieur droit.

CHAPITRE VI

STATISTIQUE

Pendant cette année de guerre, où la chirurgie du crâne a subi une brusque évolution, on a publié de nombreuses statistiques qui sont en accord avec celle que nous avons pu relever dans le Service de M. le professeur Tixier.

Weis, dans les *Trépanations pour lésions cérébrales*, donne 54 pour 100 de succès.

S. Michel et J. Leneuf donnent 44 pour 100.

Gross, 63 pour 100 ; Lapointe, 44 pour 100 ; Verzelle, 56 pour 100.

René Benard admet 50 pour 100. Beraud donne comme résultats immédiats, 61 pour 100 ; résultats prochains (avant deux mois), 80 pour 100, et résultats éloignés (après deux mois), 61 pour 100.

La statistique du Service de M. le professeur Tixier fournit 67 pour 100 de succès dans les lésions cérébrales et cela d'après des cas suivis depuis plusieurs mois (sur 18 interventions, 6 décès).

Les résultats immédiats de la chirurgie cranio-cérébrale grave sont très encourageants, et les résultats éloignés moins décevants que certaines statistiques pessimistes veulent bien l'avancer.

Pour les lésions cérébrales, on peut admettre un chiffre moyen de 60 pour 100 de succès pour ces trépanations.

Lapointe conclut que, si on ne trépanait pas dans ces cas, avec les complications qui se produiraient fatalement et que seule la trépanation empêche, on aurait 90 pour 100 de mortalité. Il y a donc, pour ces cas graves, non pas avantage, mais obligation absolue de pratiquer la trépanation.

Dans ces cas de grandes lésions craniennes, de larges perforations, il n'y a pas de doute, il faut trépaner dans la zone de l'avant, car c'est la seule chance de salut du blessé.

L'évacuation de ces grands blessés devra être aussi retardée que possible, car le voyage leur est très nuisible. Nous avons vu, par quelques observations (LXIV, etc.), le danger de ces évacuations à longue distance.

Pour les *trépanations sans lésions cérébrales*, Lapointe donne 7 pour 100 de mortalité. D'après la statistique du Service de M. le professeur Tixier, nous arrivons à un chiffre presque voisin 6 pour 100 (35 interventions, 2 décès). Alors même que l'on serait au-dessus du chiffre réel, en raison de suites très éloignées que l'on ne peut noter en ce moment, on n'arriverait pas à 10 pour 100. Il y a donc devoir absolu de trépaner ces blessés, car, non traités, on arrive à des statistiques de 35 et 40 pour 100 de mortalité.

Pour les petites blessures du crâne, celles qu'il faut savoir dépister et qui font essentiellement le sujet de

notre travail, l'urgence de l'intervention est moins absolue et nous croyons que, lorsque l'affluence des blessés est considérable, on peut en évacuer un grand nombre à l'intérieur ; mais il faudra qu'ils soient placés dans les grands centres chirurgicaux où ils seront convenablement opérés et longtemps surveillés.

On ne doit pas évacuer à la légère les blessés du crâne. M. le professeur Tixier a observé plusieurs cas de recrudescence des phénomènes infectieux à la suite de déplacements d'une formation sanitaire dans une autre. L'idéal, pour un blessé du crâne, est d'être surveillé longtemps par le chirurgien qui l'a trépané.

Les crânes blessés doivent être, dans la mesure du possible, trépanés à l'avant ; la guérison des blessés du crâne est une question d'heures et de kilomètres. En demandant cette intervention précoce, nous ne faisons que reproduire les conclusions de nombreux chirurgiens.

Enfin, on ne doit cesser d'attirer l'attention des chefs de toutes les formations sanitaires de l'intérieur sur la gravité des plus petites plaies du cuir chevelu.

Actuellement, où des chirurgiens consultants chefs de secteurs chirurgicaux et des chirurgiens de place ont été partout nommés par le ministre, il devrait être obligatoire de soumettre à leur examen tous les traumatismes craniens.

CONCLUSIONS

I. — En présence de toute plaie par projectile de guerre, le chirurgien doit être persuadé de la nécessité de l'incision exploratrice du cuir chevelu sous anesthésie locale ou générale ; seule, l'incision peut renseigner sur la lésion osseuse.

II. — En cas de lésion osseuse, même minime, ne pas hésiter, pratiquer systématiquement la trépanation.

La pratiquer également au cas où des symptômes généraux dénoteraient une lésion cérébrale sans que l'on ait pu trouver de lésion osseuse.

La trépanation est nécessaire :

1° Pour éviter les désastres immédiats et précoces. — Nous avons vu, par les nombreuses observations citées, les dangers de ces accidents précoces. Le seul remède est de les prévenir, et cela par la trépanation.

2° Pour éviter les accidents secondaires. — Nous avons consacré le chapitre V à ces accidents infectieux dont la mortalité est très grande, et nous avons vu également que la trépanation évitait une autre complication très fréquente : l'épilepsie.

3° Au point de vue militaire, car elle permet le retour au front plus rapide pour les trépanés.

Si on n'intervient pas dès le début, les blessés crâniens restent longtemps inaptes à reprendre leur service.

III. — La technique opératoire préconisée est la suivante: désinfection soigneuse de la région;

Incision cruciale exploratrice sous anesthésie.

En cas de lésion osseuse, trépanation, d'abord avec le trépan qui ouvre la voie à la pince-gouge que l'on emploie ensuite.

Si la dure-mère est immobile ou en cas de contusion cérébrale, inciser la dure-mère.

Drainage. — Hémostase.

Pansement à plat.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
L. TIXIER

Vu :

LE DOYEN,
L. HUGOUNENQ

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 11 novembre 1915.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
P. JOUBIN

ERRATA

- Page 20, 2^e ligne, *au lieu de* : salle par sa vitesse,
lire : balle par sa vitesse.
- 20, 4^e ligne, *au lieu de* : qu'une portion de l'os table externe,
lire : qu'une portion de l'os, table externe.
- 23, 6^e ligne, *au lieu de* : les réactions papillaires,
lire : les réactions pupillaires.
- 35, 5^e ligne, *au lieu de* : entré le 20 mars 1914,
lire : entré le 20 novembre 1914.
- 46, 14^e ligne, *au lieu de* : tache rouge, bleue, noirâtre. On doit donc admettre,
lire : tache bleue, noirâtre, dépoli de l'os, éraillure, enfoncement. On doit donc admettre.
- 48, 7^e ligne, *au lieu de* : Observation XXIII.
lire : Observation XXXIII.
- 48, 19^e ligne, *au lieu de* : Observation XXIV,
lire : Observation XXXIV.
- 49, 7^e ligne, *au lieu de* : M. Aunay,
lire : M. Auvray.
- 50, 23^e ligne, *au lieu de* : maux de tête, torpeurs,
lire : maux de tête, torpeur.
- 53, 4^e ligne, *au lieu de* : à la novaine,
lire : à la novocaïne.
- 55, 6^e ligne, *au lieu de* : incision durable,
lire : incision durale.
- 56, 18^e ligne, *au lieu de* : avec la pince-gonge,
lire : avec la pince-gouge.
- 56, 27^e ligne, *au lieu de* : il est aisé de les écraser contre,
lire : il est aisé de les écraser entre.
- 90, 10^e ligne, *au lieu de* : des phénomènes de compressions,
lire : des phénomènes de compression.
- 94, 24^e ligne, *au lieu de* : au-dessus du chiffre réel,
lire : au-dessous du chiffre réel.
- 85, 11^e ligne, *au lieu de* : sa monoplégie faciale,
lire : sa monoplégie brachiale.

TABLE

AVANT-PROPOS	9
DIVISION	11
CHAPITRE PREMIER. — <i>Généralités</i>	13
CHAPITRE II. — <i>Fractures certaines</i>	17
Lésions par balle	18
Lésions par shrapnell	19
Lésions par éclat d'obus	20
Lésions par éclat de bombe	20
CHAPITRE III. — <i>Petites plaies du cuir chevelu</i>	21
Par balle	21
Par éclat d'obus	25
Par éclat de bombe	36
Exploration	38
Coloration de l'os.	38
Eraillures de l'os	41
Enfoncement de la table externe.	42
Embarrures	43
Ponction lombaire	49
CHAPITRE IV. — <i>Traitement</i>	52
Toilette de la peau	52
Anesthésie	53
Incision cruciale	53
Trépanation	54
Drainage	65
Radiographie	66
La ponction lombaire comme traitement	67
Suites opératoires des trépanations	69

CHAPITRE V. — <i>Evolution des plaies non traitées.</i> . . .	70
Complications primitives	70
Méningite et encéphalite aiguë	72
Hernie cérébrale	79
Les abcès cérébraux.	81
Complications secondaires.	83
Abcès secondaires.	83
Paralysies et hémiplegies	86
Epilepsie	87
Compression cérébrale	89
Troubles psychiques.	90
CHAPITRE VI. — <i>Statistique.</i>	93
CONCLUSIONS	97

ERRATA

- Page 20, 2^e ligne, *au lieu de* : salle par sa vitesse,
lire : balle par sa vitesse.
- 20, 4^e ligne, *au lieu de* : qu'une portion de l'os table externe,
lire : qu'une portion de l'os, table externe.
- 23, 6^e ligne, *au lieu de* : les réactions papillaires,
lire : les réactions pupillaires.
- 35, 5^e ligne, *au lieu de* : entré le 20 mars 1914,
lire : entré le 20 novembre 1914.
- 46, 14^e ligne, *au lieu de* : tache rouge, bleue, noirâtre. On doit donc admettre,
lire : tache bleue, noirâtre, dépoli de l'os, éraillure, enfoncement. On doit donc admettre.
- 48, 7^e ligne, *au lieu de* : Observation XXXIII.
lire : Observation XXXIII.
- 48, 19^e ligne, *au lieu de* : Observation XXIV,
lire : Observation XXXIV.
- 49, 7^e ligne, *au lieu de* : M. Aunay,
lire : M. Auvray.
- 50, 23^e ligne, *au lieu de* : maux de tête, torpeurs,
lire : maux de tête, torpeur.
- 53, 4^e ligne, *au lieu de* : à la novaine,
lire : à la novocaïne.
- 55, 6^e ligne, *au lieu de* : incision durable,
lire : incision durale.
- 56, 18^e ligne, *au lieu de* : avec la pince-gonge,
lire : avec la pince-gouge.
- 56, 27^e ligne, *au lieu de* : il est aisé de les écraser contre,
lire : il est aisé de les écraser entre.
- 90, 10^e ligne, *au lieu de* : des phénomènes de compressions,
lire : des phénomènes de compression.
- 94, 24^e ligne, *au lieu de* : au-dessus du chiffre réel,
lire : au-dessous du chiffre réel.
- 85, 11^e ligne, *au lieu de* : sa monoplégie faciale,
lire : sa monoplégie brachiale.

